Applikatoren der Baureihe TC-FS Generation 2 mit Grammagesteuerung (Option)

Betriebsanleitung P/N 7179813_03
- German -

Ausgabe 12/14

NORDSON ENGINEERING GMBH • LÜNEBURG • GERMANY

Hinweis

Dieses Dokument betrifft die Produkte mit folgenden P/Ns:

7133468	7133484						
7186256	7133400						
7150070	7186266						
7186261	7186267						
7186268							
7186273							

This equipment is regulated by the European Union under WEEE Directive 2002/96/EC.

See www.nordson.com for information about how to properly dispose of this equipment.

Bestellnummer

P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

Hinweis

Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 2013.
Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Nordson - auch auszugsweise - nicht photokopiert, anderweitig reproduziert oder in andere Sprachen übersetzt werden.
Nordson behält sich das Recht auf Änderungen ohne besondere Ankündigung vor.

© 2014 Alle Rechte vorbehalten.
- Originalbetriebsanleitung -

Warenzeichen

AccuJet, AeroCharge, Apogee, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Baitgun, Blue Box, Bowtie, Build-A-Part, CanWorks, Century, CF, CleanSleeve, CleanSpray, Color-on-Demand, ColorMax, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, cScan+, Dage, Dispensejet, DispenseMate, DuraBlue, DuraDrum, Durafiber, DuraPail, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.DOT, EFD, Emerald, Encore, ESP, e stylized, ETI-stylized, Excel 2000, Fibrijet, Fillmaster, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Fulfill, GreenUV, HDLV, Heli-flow, Helix, Horizon, Hot Shot, iControl, iDry, iFlow, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, iTRAX, JR, KB30, Kinetix, KISS, Lean Cell, Little Squirt, LogiComm, Magnastatic, March, Maverick, MEG, Meltex, Microcoat, Micromark, Micromedics, Micro-Meter, MicroSet, Microshot, Millenium, Mini Blue, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, NexJet, No-Drip, Nordson, Optimum, Package of Values, Paragon, PatternView, PermaFlo, PICO, PicoDot, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Precisecoat, PRIMARC, Printplus, Prism, ProBlue, Prodigy, Pro-Flo, Program-A-Bead, Program-A-Shot, Program-A-Stream, Program-A-Swirl, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, RBX, Rhino, Saturn, Saturn with rings, Scoreguard, SC5, S. design stylized, Seal Sentry, Sealant Equipment & Engineering, Inc., SEE and design, See-Flow, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Servo-Flo, Shot-A-Matic, Signature, Slautterback, Smart-Coat, Smart-Gun, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, Spraymelt, Spray Squirt, Super Squirt, SureBead, Sure Clean, Sure Coat, Sure-Max, Sure Wrap, Tela-Therm, Tip-Seal, Tracking Plus, TRAK, Trends, Tribomatic, TrueBlue, TrueCoat, Tubesetter, Ultra, UniScan, UpTime, u-TAH, Value Plastics, Vantage, Veritec, VersaBlue, Versa-Coat, VersaDrum, VersaPail, Versa-Screen, Versa-Spray, VP Quick Fit, Walcom, Watermark, When you expect more., X-Plane sind eingetragene Warenzeichen -®- der Nordson Corporation.

Accubar, Active Nozzle, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, Allegro, AltaBlue, AltaSlot, Alta Spray, AquaCure, Artiste, ATS, Auto-Flo, AutoScan, Axiom, Best Choice, BetterBook, Blue Series, Bravura, CanNeck, CanPro, Celero, Chameleon, Champion, Check Mate, ClassicBlue, Classic IX, Clean Coat, Cobalt, ContourCoat, Controlled Fiberization, Control Weave, CPX, cSelect, Cyclo-Kinetic, DispensLink, DropCure, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, e.dot+, E-Nordson, Easy Clean, EasyOn, EasyPW, Eclipse, Equalizer, Equi=Bead, Exchange Plus, FillEasy, Fill Sentry, Flow Coat, Fluxplus, Freedom, G-Net, G-Site, Genius, Get Green With Blue, Gluie, Ink-Dot, IntelliJet, iON, Iso-Flex, iTrend, KVLP, Lacquer Cure, Maxima, Mesa, MicroFin, MicroMax, Mikros, MiniEdge, Minimeter, MonoCure, Multifil, MultiScan, Myritex, Nano, OmniScan, OptiMix, OptiStroke, Optix, Origin, Partnership+Plus, PatternJet, PatternPro, PCI, PharmaLok, Pinnacle, Plasmod, PluraMix, Powder Pilot, Powder Port, Powercure, Process Sentry, Pulse Spray, PURBlue, PURJet, PurTech, Quad Cure, Quantum, Ready Coat, RediCoat, RollVIA, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Smart, Smartfil, SolidBlue, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, StediFlo, StediTherm, Summit, Sure Brand, SureFoam, SureMix, SureSeal, Swirl Coat, TAH, Tempus, ThruWave, TinyCure, Trade Plus, Trilogy, Ultra FoamMix, UltraMax, Ultrasaver, Ultrasmart, Universal, ValueMate, Versa, Viper, Vista, WebCure, YESTECH, 2 Rings (Design) sind Warenzeichen - ™ - der Nordson Corporation.

Bezeichnungen und Unternehmenskennzeichen in dieser Dokumentation können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 1
Sicherheitsschilder und Aufkleber 1

Einführung 2
Bestimmungsgemäße Verwendung 2
Empfohlene Systemumgebung - Beispiele - 2
Nichtbestimmungsgemäße Verwendung - Beispiele - 2
Restgefahren 3
Zur Betriebsanleitung 3
Begriffsbestimmungen 3
Symbole 3
Typenschild Applikator 4
Typenschild Steuerbox 4
Baureihenübersicht (Beispiele) 4
Konfiguration (Software) 5
Beschreibung der Komponenten / Funktionsweise 6
Klebstofffluss 8
Motorische Auftragsbreitenverstellung 8
Filterpatrone 8
Beheizung 8
Steuerteile 9
Steuerbox 9
Freigabe Magnetventile 9
Schnittstelle Freigabe Motor / Betriebszustände (XS2) 9
Optionale Feldbus-Schnittstelle 9
Optionale Grammagesteuerung 9
Bediengerät 9

© 2014 Nordson Corporation

Installation **10**
Auspacken 10
Transport 10
Lagern 10
Entsorgen 10
Platzbedarf 11
Absaugen von Klebstoffdämpfen 11
Definition Bedienseite 12
Einbauen 12
Wärmeübertragung und Wärmeausdehnung 14
Empfohlene Position bei Produktionsstopp 14
Applikator positionieren 15
Substrat-Laufrichtung TtB (Top to Bottom) 15
Substrat-Laufrichtung BtT (Bottom to Top) 16
Produktionsrichtung wechseln 16
Elektrische Anschlüsse 17
Kabel verlegen 17
CAN-Bus: Steckverbindungen sichern 17
Magnetventile anschließen 17
Heizung anschließen 18
Applikator, Steuerbox und Bediengerät verbinden 19
Drucksensor anschließen 20
Einschrauben 20
Wenn eine Messingscheibe als Dichtscheibe eingesetzt wurde oder werden soll 20
Abgleichen 21
Abgleich mit Hilfe des Magnetstifts durchführen 21
Nullpunkt abgleichen 21
Nullpunkt zurücksetzen (Reset) 21
Nullpunkt und Endwert auf Werkeinstellung zurücksetzen . 22
Ausschrauben 22
Hinweise zu Lagerung und Transport 22
Pneumatische Anschlüsse 23
Betrieb mit ungeölter Druckluft 23
Druckluft aufbereiten 23
Druckluft anschließen 23
Beheizten Schlauch anschließen 24
Zweiten Maulschlüssel verwenden 24
Anschrauben 24
Abschrauben 24
Klebstoffdruck entlasten 25
Vor Beginn der Produktion beachten 25
Wichtige Information zur Erstinbetriebnahme und im Ersatzteilfall 25

 © 2014 Nordson Corporation

Bedienung 26
Polyurethan-Auftragsmaterialien (PUR) 26
Temperaturen einstellen 27
Maximale Betriebstemperatur 27
PUR-Klebstoffe 27
Bedienfeld kennenlernen 27
Elemente der Bedienfeld-Seiten 29
Signalampel und Batteriesymbol 29
Navigationstasten 29
Eingabefenster 29
Erstinbetriebnahme 30
Parameter setzen 30
Sicherheitsabschlag eingeben 30
Infozeile: Text eingeben 30
Bedienfeld an Einbaulage anpassen 31
Auftragsbereich begrenzen 31
Steuerungsoptionen wählen (bei Option Feldbus) 32
Auftragsbereich einstellen 33
Genauigkeit der Anzeige 33
Grobeinstellung 33
Prinzipielles Vorgehen 33
Einstellen (Auf- und Zufahren) 34
Feineinstellung 35
Auftragsbereich speichern / laden 36
Speichern 36
Laden 36
Gespeicherte Auftragsbereiche laden 37
Spezielle Auftragsbereiche laden 37
Magnetventile freigeben 38
Applikator ganz auffahren (Wartungsposition) 38
Applikator auffahren 39
Applikator ganz zufahren 39
Software-Konfigurationskode 40
Auf Nordson Werkeinstellung zurücksetzen 40
Grammagesteuerung (Option) 41
Steuerbox anschließen (zusätzliche Schnittstellen) 41
Leitsignaleingang XS5 41
Leitspannungsausgang je Motor/Pumpe XS5.1+XS5.2 41
Applikator für Grammagesteuerung konfigurieren 42
Anzahl der Pumpen wählen 42
Bedienfeldübersicht bei Grammagesteuerung 43
Spülen mit Spültaste 44
PARAMETERSETNAME (Parametersatzname) 44
Bedienfeldseite 1 45
Bedienfeldseite 2 46
Bedienfeldseite 3 47
Tägliche Außerbetriebnahme 48

© 2014 Nordson Corporation

Wartung 48
Klebstoffdruck entlasten 48
Hilfsstoffe 49
Regelmäßige Wartung 49
Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen 51
Äußere Reinigung 51
Bedienfeld reinigen 51
Materialsorte wechseln 52
Mit Klebstoff spülen 52
Täglicher Spülvorgang 52
Mit Reinigungsmittel spülen 53
Steuerteil kontrollieren 54
Steuerteil auswechseln 54
Steuerteil ausbauen 54
Steuerteil einbauen 55
Filterpatrone reinigen 56
Filterpatrone ausbauen 56
Filtergewebe auswechseln 57
Filterpatrone einbauen 58
Drucksensor 59
Trenn-Membran reinigen 59
Funktionsprüfung 59
Messfunktion prüfen 59
Düse ausbauen 60
Düse zerlegen und reinigen 62
Mundstück und Mundstückaufnahme reinigen 63
Spindel und Schieberbaugruppe reinigen 63
Dichtungen der Schieberbaugruppe ersetzen 64
Düse einbauen 65
Motorwelle zur Spindel ausrichten 66
Spindelmutter ersetzen 66
Vorspannung der Spindelmutter einstellen 67
Vorspannung der Spindelmutter erhöhen 67

Fehlersuche 68
Einleitung 68
Software-Version 68
Fehlersuchtabelle 69
Alarme 71
Stellmotor AG03 und Stellmotor AG03/1 71
Batteriewechsel beim AG03/1 72
Warnung 72
Fehler 73
Abschaltung 74
Motor 75
Status-LED am Motor 75
Optionales Feldbus Gateway 76
Netzteil (Steuerbox) 76
Überspannungsschutz 76
Reset 76

 © 2014 Nordson Corporation

Reparatur **77**
Manuelle Notverstellung über Handrad 77
Motor entfernen 77
Motor auswechseln 78
Bei Montage beachten 78
Schieberpositionen kalibrieren 79
Auftragsbild mittig einstellen 79
Beispiel: Schieberpositionen eines TC-FS-1400 kalibrieren . . 81
Auftragsbreiten-Anzeige justieren 82
Erste Positionskalibrierung für beide Schieber 82
Zweite Positionskalibrierung einzeln für jeden Schieber 84
Was macht die Software mit den Werten? 85
CAN-Bus-Abschlusswiderstand 86
Gegenüberstellung der Feldbus-Gateways 87
Drehschalter am Feldbus-Gateway (Option) einstellen 88
Auslieferungszustand 88
Kundenschnittstelle 88
Steuerbox-interne Seite 88
Software-Update 89

Ersatzteile **90**
Verwendung der illustrierten Ersatzteilliste 90
Empfohlene Ersatzteile 90

Technische Daten **91**
Allgemeine Daten 91
Applikatorabhängige Daten 91
Elektrische Daten 92
Steuerbox und Bediengerät 92
XION Gateway Modul (in der Steuerbox) 92
Einschübe austauschen 93
Basismodul austauschen 93

Systempläne und Zubehör (Beispiele) **94**
Düsenschlitzabdeckung (Zubehör) 97
Düsenschlitzabdeckung installieren 97

Anhang **98**
Einstellprotokoll 99
Wartungsprotokoll 100

Passwort **101**

© 2014 Nordson Corporation

© 2014 Nordson Corporation

Sicherheitshinweise

ACHTUNG: Bitte befolgen Sie die als separates Dokument beigefügten Sicherheitshinweise und die spezifischen Sicherheitshinweise in der gesamten Dokumentation.

Sicherheitsschilder und Aufkleber

Abbildung 1 zeigt die Stellen am Applikator, wo Sicherheitsschilder bzw. Aufkleber angebracht sind. Die Tabelle 1 enthält den Text aller Sicherheitshinweise der jeweiligen Schilder bzw. die Bedeutung der Symbole ohne Text.

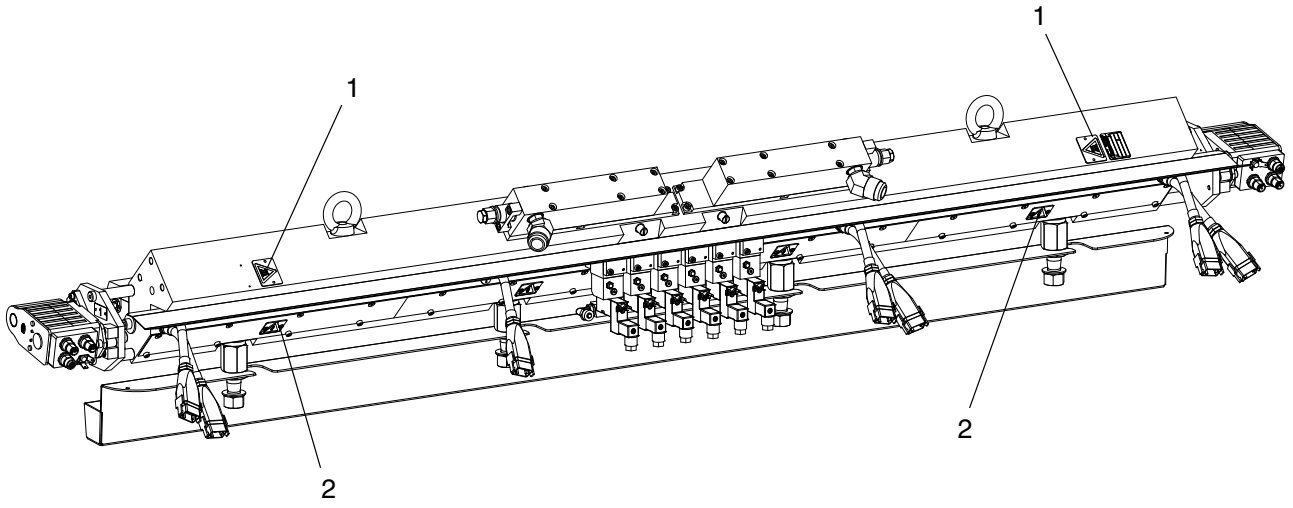


Abb. 1

Tab. 1 Sicherheitsschilder und Aufkleber

Position	P/N	Beschreibung	
1	290082		**VORSICHT:** Heiße Oberfläche. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen führen.
2	290083		**ACHTUNG:** Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Einführung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Applikatoren der Baureihe *TC-FS* (TrueCoat-FlexSpan) sind speziell zur Flächenkaschierung (engl.: flat lamination) vorgesehen, d. h. zur Beschichtung von Papierfolien, die anschließend auf Platten aufgeklebt werden.

Es können Polyolefine und EVA (Ethylenvinylacetat) oder PUR (Polyurethan) Schmelzklebstoffe verarbeitet werden. Soll PUR verarbeitet werden, muss dies bereits bei der Bestellung konfiguriert worden sein.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß, bei der Nordson für Personen- und/oder Sachschäden nicht haftet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Nordson Sicherheitshinweise. Nordson empfiehlt, sich genau über die Materialien zu informieren, die eingesetzt werden sollen.

Empfohlene Systemumgebung - Beispiele -

Der Applikator arbeitet in einem Auftragssystem wahlweise mit einem dieser Schmelzgeräte

- System mit ein bzw. zwei Extrudern und jeweils einem Applikator, Steuerbox und Bediengerät
- System mit einer Fass-Schmelzanlage VD200 anstelle des Extruders.

Steuerbox, Bediengerät und Drucksensor gehören nicht zum Lieferumfang des Applikators.

Nichtbestimmungsgemäße Verwendung - Beispiele -

Der Applikator darf unter folgenden Bedingungen nicht verwendet werden:

- Nach eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen
- In nicht einwandfreiem Zustand
- In explosionsfähiger Atmosphäre
- Im Lebensmittelbereich
- In einer anderen Einbaulage, als in dieser Betriebsanleitung beschrieben.
- Bei Nichteinhaltung der unter *Technische Daten* angegebenen Werte.

Der Applikator darf folgende Materialien nicht auftragen:

- PUR, wenn dies nicht bei der Bestellung konfiguriert wurde
- Explosions- und feuergefährliche Materialien
- Erosive und korrosive Materialien
- Lebensmittel.

© 2014 Nordson Corporation

Restgefahren

Konstruktiv wurde alles unternommen, um das Personal weitgehend vor möglichen Gefährdungen zu schützen. Einige Restgefahren lassen sich jedoch nicht vermeiden:

- Verbrennungsgefahr! Der Applikator ist heiß.
- Verbrennungsgefahr! Das Material, das aus der Düse austritt, ist heiß.
- Verbrennungsgefahr beim An- und Abschrauben von beheizten Schläuchen.
- Verbrennungsgefahr bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen der Applikator aufgeheizt sein muss.
- Materialdämpfe können gesundheitsschädlich sein. Einatmen vermeiden.

  Bei Überschreiten des vorgeschriebenen Grenzwertes Absaugung installieren. Unbedingt die Verarbeitungsvorschriften in den entsprechenden Klebstoffdatenblättern einhalten.

Zur Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung wird hauptsächlich die Düse *BtT* für die Substrat-Laufrichtung *Bottom to Top* (von unten nach oben) dargestellt.

Begriffsbestimmungen

BtT: Substrat-Laufrichtung *Bottom to Top* (von unten nach oben)
TtB: Substrat-Laufrichtung *Top to Bottom* (von oben nach unten)

Ein *Applikator* wird in älterer Nordson Literatur auch als *Auftragskopf* bezeichnet.

Material wird an einigen Stellen als Oberbegriff von Klebstoffen und ähnlichem schmelzbaren Gut verwendet.

Schmelzgerät ist der Oberbegriff für alle Geräte, die den Applikator mit Klebstoff versorgen. Hier: Extruder.

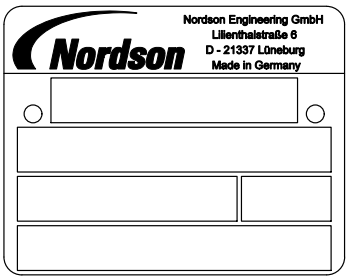
Symbole

Auslieferungszustand

Nordson Werkeinstellung (Auslieferungszustand am Bedienfeld zurücksetzbarer Parameter)

© 2014 Nordson Corporation

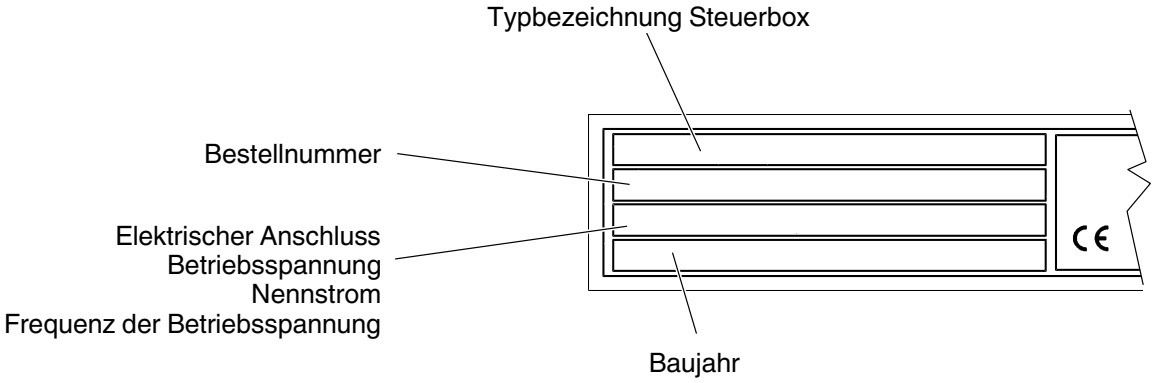
Typenschild Applikator



*Siehe auch *Konfiguration* und Baureihenübersicht in *Technische Daten*.

1. Zeile Applikatorbezeichnung*
2. Zeile Seriennummer
3. Zeile Bestellnummer und Baujahr
4. Zeile Betriebsspannung, Stromaufnahme des Applikators, Frequenz der Betriebsspannung

Typenschild Steuerbox



Baureihenübersicht (Beispiele)

Applikator P/N	Benennung
7133468	TC-FS700 PUR Ni120 t0,4 TtB
7186256	TC-FS700 PUR Ni120 t0,4 BtT
7150070	TC-FS1000 PUR Ni120 t0,4 TtB
7186261	TC-FS1000 PUR Ni120 t0,4 BtT
7186268	TC-FS1400 PUR Ni120 t0,4 TtB
7186273	TC-FS1400 PUR Ni120 t0,4 BtT
7133484	TC-FS1400 EVA Ni120 t0,4 TtB
7133400	TC-FS1400 EVA Ni120 t0,4 BtT
7186266	TC-FS1400 RET Ni120 t0,4 TtB
7186267	TC-FS1400 RET Ni120 t0,4 BtT

© 2014 Nordson Corporation

Konfiguration (Software)

Box	Code	Beschreibung
1 - 6	TC-FS- TCEFS-	Standardkonfiguration Engineered
7 - 10	0700 1000 1400 1800	Maximale Auftragsbreite in [mm] *Reserviert*
11 - 13	EVA RET PUR	Klebstofftyp: EVA oder PO Klebstofftyp: reacTec Klebstofftyp: PUR
14	S	Breitenverstellung über Bedienfeld
15	3 4 5	0,3 mm (Düsenschlitzstärke) 0,4 mm 0,5 mm
16	1 2 4	Anzahl Schlauchanschlüsse
17	N P	Temperatursensor: Ni120 Temperatursensor: PT100
18-19	XX	*Reserviert*
20	B T	Substrat-Laufrichtung: Bottom-to-Top (von unten nach oben) Substrat-Laufrichtung: Top-to-Bottom (von oben nach unten)
21	**/**	**Ab hier beginnen die Optionen**
22	X	Düse aus Werkzeugstahl, gehärtet und beschichtet
23	X 1 2	Kein Filter (i.d.R. bei PUR) Filtermaschenweite 0.1 mm Filtermaschenweite 0.2 mm
24	X	Ohne Bahnführung
25	X C P	Keine Feldbuskommunikation *Reserviert für CANopen* *Reserviert für Profinet IO* **Hinweis:** Feldbuskommunikation nicht zuammen mit Option *Grammage-abhängige Pumpendrehzahlregelung* (Box 29:G)
26	D	Tropfwanne
27	P	Drucksensor
28	R	*Reserviert für Rollstab*
29	G	Grammage-abhängige Pumpendrehzahlregelung **Hinweis:** Nicht zuammen mit Option *Feldbuskommunikation* (Box 25: $\neq$X)
30	U I F	XS5: Leitspannung 0-10 V (von der Muttermaschine) XS5: Leitstrom 4-20 mA XS5: Leitfrequenz 0-40 kHz
31	X	*Reserviert*

© 2014 Nordson Corporation

Beschreibung der Komponenten / Funktionsweise

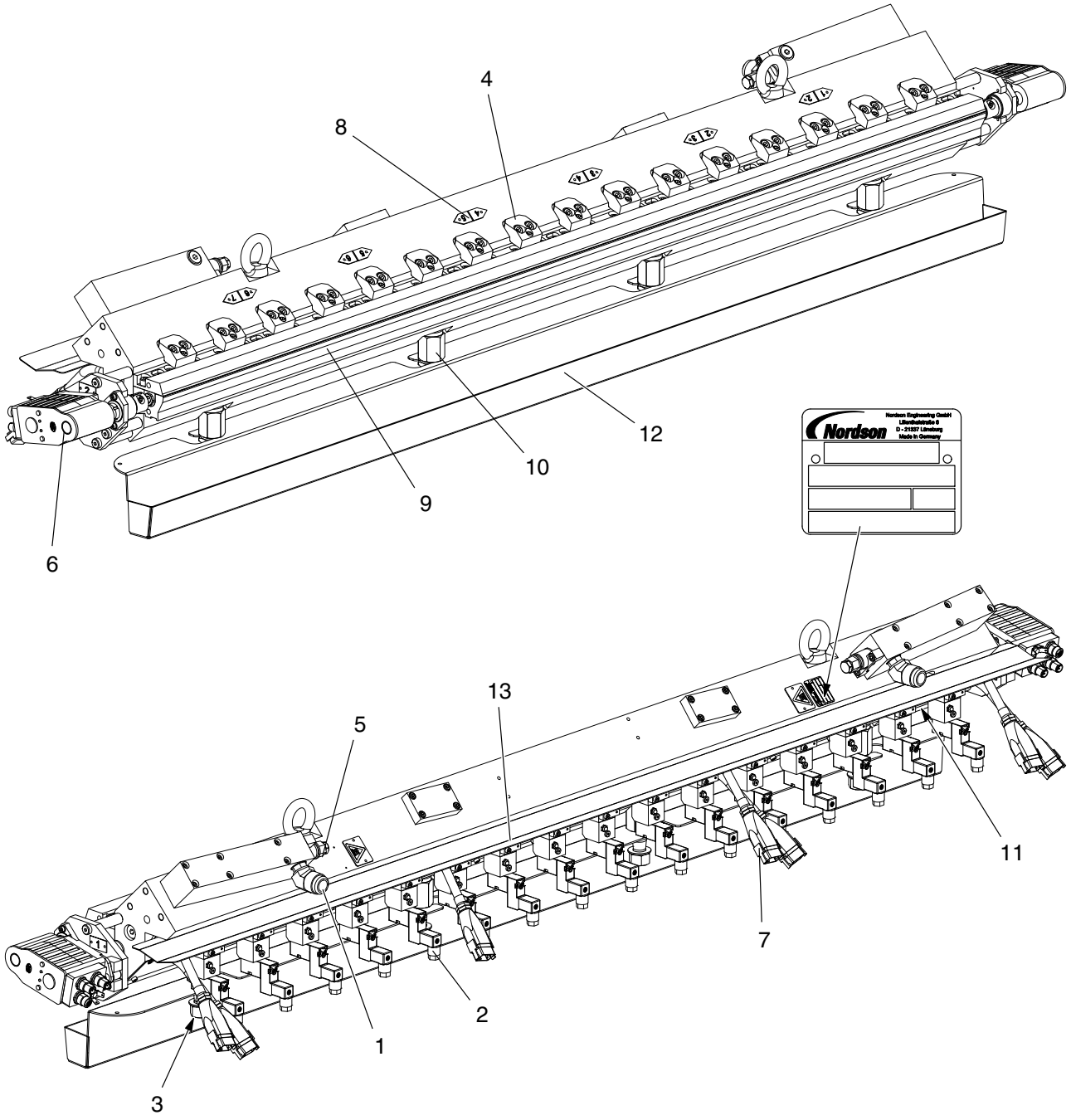


Abb. 2 Beispiel TC-FS-EVA1400 / TC-FS-RET ähnlich

1 Schlauchanschluss
2 Steuerteil/Magnetventil
3 Luftanschluss Luftverteilerleiste
4 Klemmstück Düse
5 Filterpatrone
6 Motor *Auftragsbreite*
7 Anschlusskabel Heizung
8 Schild Heizzonen
9 Düse
10 Befestigungsschrauben
11 Drucksensor Aufnahmebohrung
12 Tropfwanne (Option)
13 Tropfblech

© 2014 Nordson Corporation

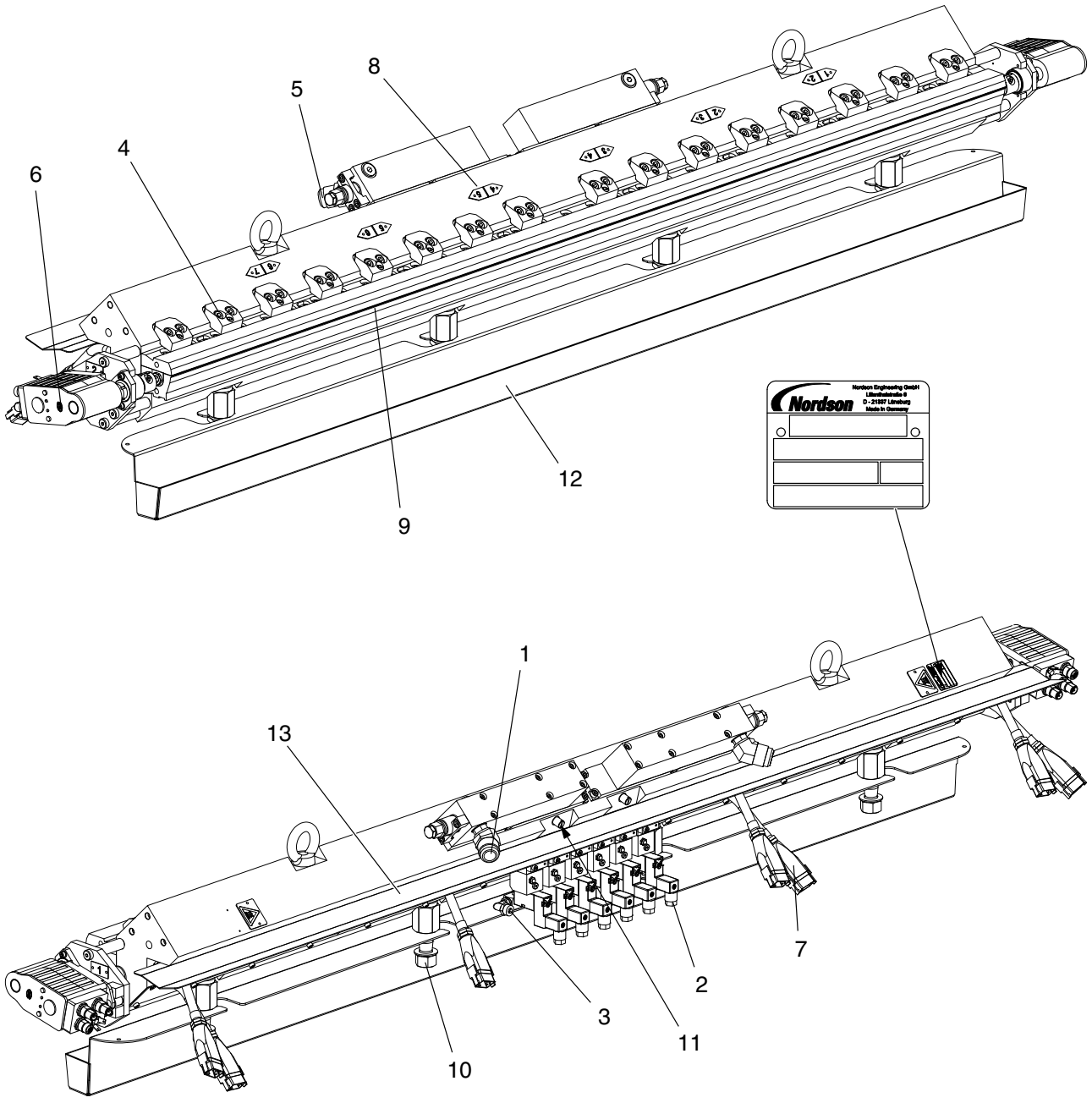


Abb. 3 Beispiel TC-FS-PUR1400

1 Schlauchanschluss (2x)
2 Steuerteil/Magnetventil (6x)
3 Luftanschluss Luftverteilerleiste
4 Klemmstück Düse
5 Filterpatrone (2x)
6 Motor *Auftragsbreite* (2x)
7 Anschlusskabel Heizung (7x)
8 Schild Heizzonen (1 bis 6)
9 Düse
10 Befestigungsschrauben
11 Drucksensor Aufnahmebohrung
12 Tropfwanne (Option)
13 Tropfblech

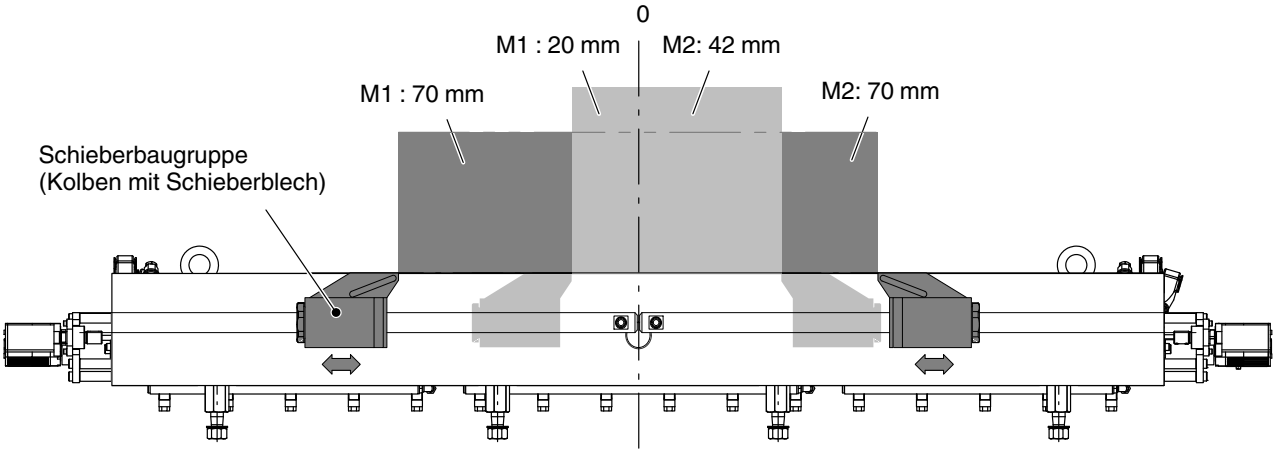
Klebstoffffluss

Der Klebstoff wird vom Schmelzgerät durch beheizte Schläuche zum Applikator gepumpt und fließt im Applikator durch die Filterpatronen und die Steuerteile zur Flächendüse. Die Düse appliziert den Klebstoff auf das Substrat. Die Düse hat dabei Kontakt mit dem Substrat.

Ein Drucksensor (Zubehör) überwacht den Druck im Applikator.

Motorische Auftragsbreitenverstellung

Motoren drehen die Spindeln der beiden Kolben mit den Schieberblechen. Die Schieberbleche werden im Auftragsschlitz der Düse geführt. Material tritt nur zwischen den Schieberblechen aus.



Die Auftragsbreite kann auch während der Applikation verändert werden. Beide Seiten können stufenlos und unabhängig voneinander eingestellt werden.

Minimale und maximale Auftragsbreite sind applikatorabhängig (siehe auch Baureihenübersicht). Die Zahl in der Typenbezeichnung gibt die maximale Auftragsbreite in mm an.

HINWEIS: Für längere Pausen können die Schieber weiter als die minimale Auftragsbreite zusammengefahren werden.

Filterpatrone

Eine Filterpatrone verhindert, dass Verunreinigungen, die sich möglicherweise im Klebstoff befinden, in den Applikator gelangen. Der Klebstoff durchfließt die Filterpatrone von innen nach außen. Dadurch verbleiben alle Schmutzpartikel in der Filterpatrone.

Beheizung

Der Applikator wird mit elektrischen Heizpatronen beheizt.

Die Heizpatronen bilden mehrere Heizzonen. Die Temperatur einer jeden Heizzone wird durch einen Temperatursensor kontinuierlich gemessen und durch einen Temperaturregler geregelt, der sich üblicherweise im Schaltschrank des Schmelzgerätes befindet.

© 2014 Nordson Corporation

Steuerteile

Die elektro-pneumatischen Steuerteile öffnen oder schließen den Klebstoffzulauf zur Düse, indem die Düsennadeln gehoben oder gesenkt werden. Mit einer Druckfeder wird sichergestellt, dass die Austrittsöffnung des Steuerteils bei Abfall des Steuerluftdrucks geschlossen ist und kein Klebstoff aufgetragen wird.

Steuerbox

Die Steuerbox liefert u.a. die Spannungsversorgung der Motoren und Magnetventile des Applikators und stellt die Verbindung zum Bediengerät her. Siehe auch Schaltplan der Steuerbox.

Freigabe Magnetventile

Das Steuerungssystem des Kunden muss das Signal *Freigabe Magnetventile* liefern, sobald die Produktion startet.

Schnittstelle Freigabe Motor / Betriebszustände (XS2)

Das Schmelzgerät liefert das Signal *Freigabe Motoren*, wenn alle Heizzonen des Applikators ihre Solltemperatur erreicht haben.

Nur wenn das Signal an der Steuerbox ansteht (Kontakt geschlossen), ist das Verstellen der Kolben möglich. So wird verhindert, dass Dichtungen beschädigt werden, weil der Klebstoff noch zu kalt ist.

Optionale Feldbus-Schnittstelle

Die Feldbus-Schnittstelle dient dazu, Daten zwischen Applikator und Steuerungssystem des Kunden auszutauschen. Siehe separate Betriebsanleitung *Feldbus an Nordson Applikatoren*.

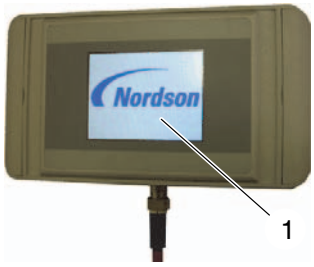
Freigabe Magnetventile: Zusätzlich zum Signal des kundenseitigen Steuerungssystems muss am Feldbus Bit 2 von *Control* gesetzt sein.

Freigabe Motoren: Zusätzlich zum Signal des Schmelzgeräts muss am Feldbus Bit 1 von *Control* gesetzt sein.

Optionale Grammagesteuerung

Leitsignaleingang XS5
Leitsignalausgang je Motor/Pumpe XS5.1+XS5.2

Bediengerät



Das Bediengerät enthält einen Industrie-PC (IPC) zur Steuerung des Applikators.

Die wesentliche Bedienung des Applikators findet am Bedienfeld (1) des Bediengerätes statt. Das Bedienfeld ist ein Touchscreen (berührungssensitiver Bildschirm).

Installation

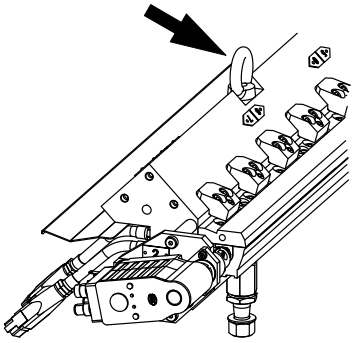
ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Auspacken

Vorsichtig auspacken. Anschließend auf Transportschäden prüfen. Verpackungsmaterial wiederverwenden oder gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Für eine manuelle Notverstellung (z. B. Motor defekt) wurde ein Handrad mitgeliefert.

Transport



Der Applikator ist ein mit hoher Präzision gefertigtes, wertvolles Teil. Sehr vorsichtig behandeln! Die Düse vor Beschädigungen schützen.

Zwei Ringschrauben (Pfeil) an die dafür vorgesehenen Stellen eindrehen. Geeignetes und geprüftes Hebezeug nutzen.

Gewicht siehe Frachtpapiere.

Lagern

Nicht im Freien lagern! Vor Feuchtigkeit und Staub schützen. Nicht auf die Düse legen. Die Düse vor Beschädigungen schützen, z. B. wieder in die Originalverpackung legen.

Entsorgen

Wenn Ihr Nordson Produkt ausgedient hat und/oder keine weitere Verwendung besteht, entsorgen Sie es bitte gemäß den gültigen Bestimmungen.

ACHTUNG: Explosionsgefahr bei unsachgemäßer Entsorgung. Das Bediengerät enthält eine eingelötete Lithium-Batterie.

© 2014 Nordson Corporation

Platzbedarf

Für Wartungsarbeiten einen Freiraum um den Applikator herum lassen, für

- elektrische Anschlüsse
- beheizten Schlauch
- Tropfwanne und Tropfblech abnehmen
- Filterpatronenwechsel
- Motor abschwenken
- Herausziehen der Düse

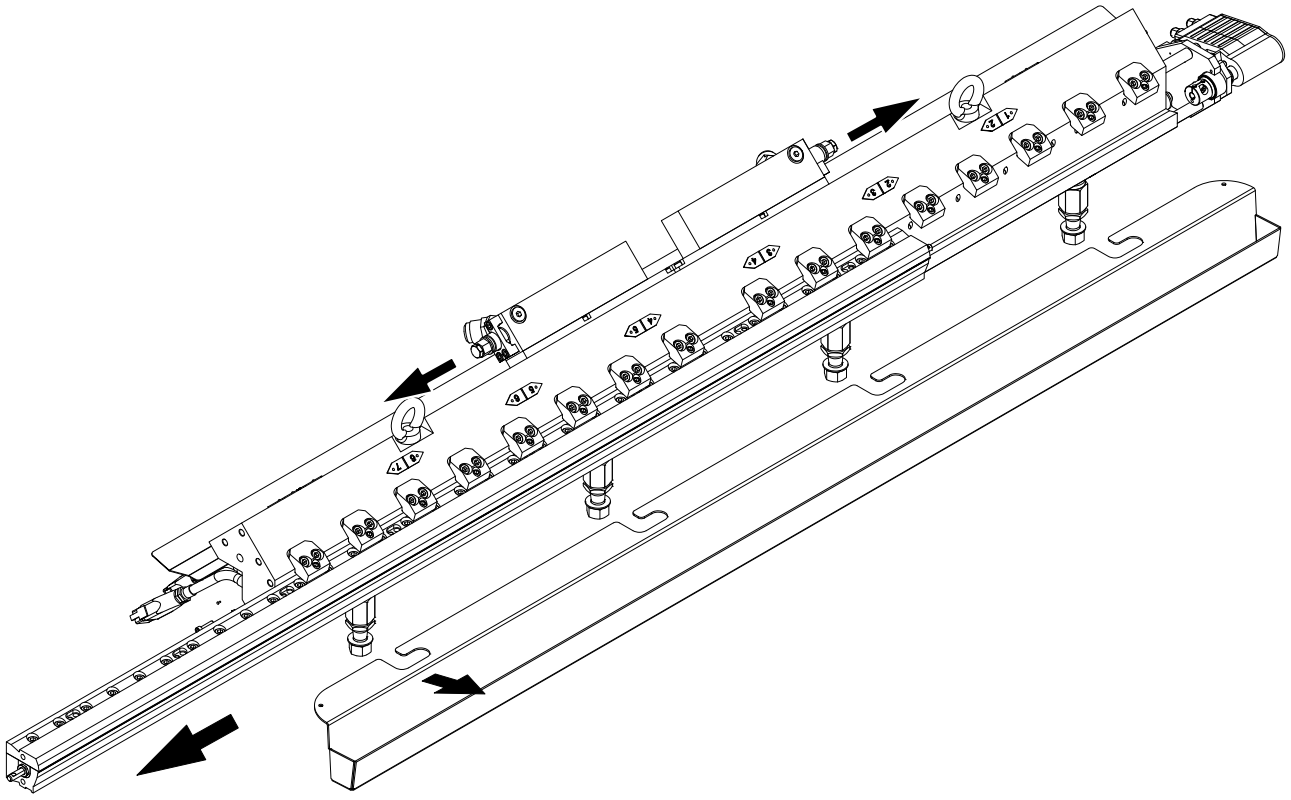


Abb. 4 Herausziehen der Düse, Tropfwanne abnehmen und Filterpatronenwechsel

Absaugen von Klebstoffdämpfen

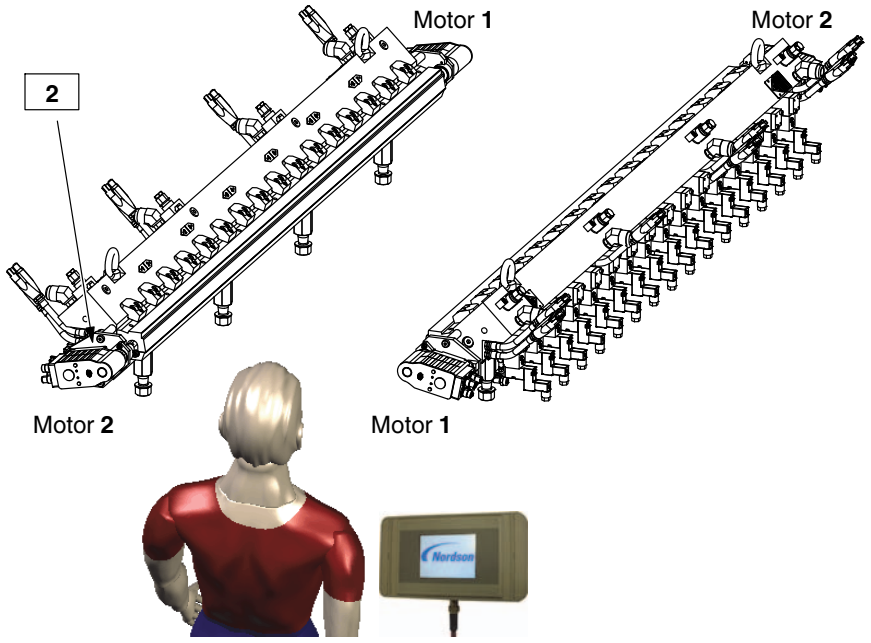
Sicherstellen, dass Klebstoffdämpfe die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Klebstoffdämpfe ggf. absaugen. Für ausreichende Belüftung des Aufstellungsortes sorgen.

© 2014 Nordson Corporation

Definition Bedienseite

Am Applikator sind die Motoren mit 1 und 2 gekennzeichnet. Je nach Einbaulage befindet sich Motor *1* oder Motor *2* vom Bediener aus gesehen vorne, d.h. auf der Bedienseite.

HINWEIS: Im Abschnitt Bedienung wird beschrieben, wie das Bedienfeld an die Einbaulage angepasst wird. Siehe Seite 31, *Bedienfeld an Einbaulage anpassen*.



Einbauen

- Bei der Halterung des Applikators seine Wärmeausdehnung berücksichtigen
- Vor Feuchtigkeit, Vibration, Staub und Zugluft schützen
- Bedien- und wartungsrelevante Teile zugänglich halten
- Applikator so einbauen, dass der für einen optimalen Klebstoffauftrag wichtige Abstand - ggf. auch der Winkel - zwischen Düse und Substrat variiert werden kann
- Bei der Montage darauf achten, dass Kabel, Luftschläuche und beheizte Schläuche u. a. nicht geknickt, gequetscht oder abgerissen werden können.
- Einbaulage: Düse waagerecht.

© 2014 Nordson Corporation

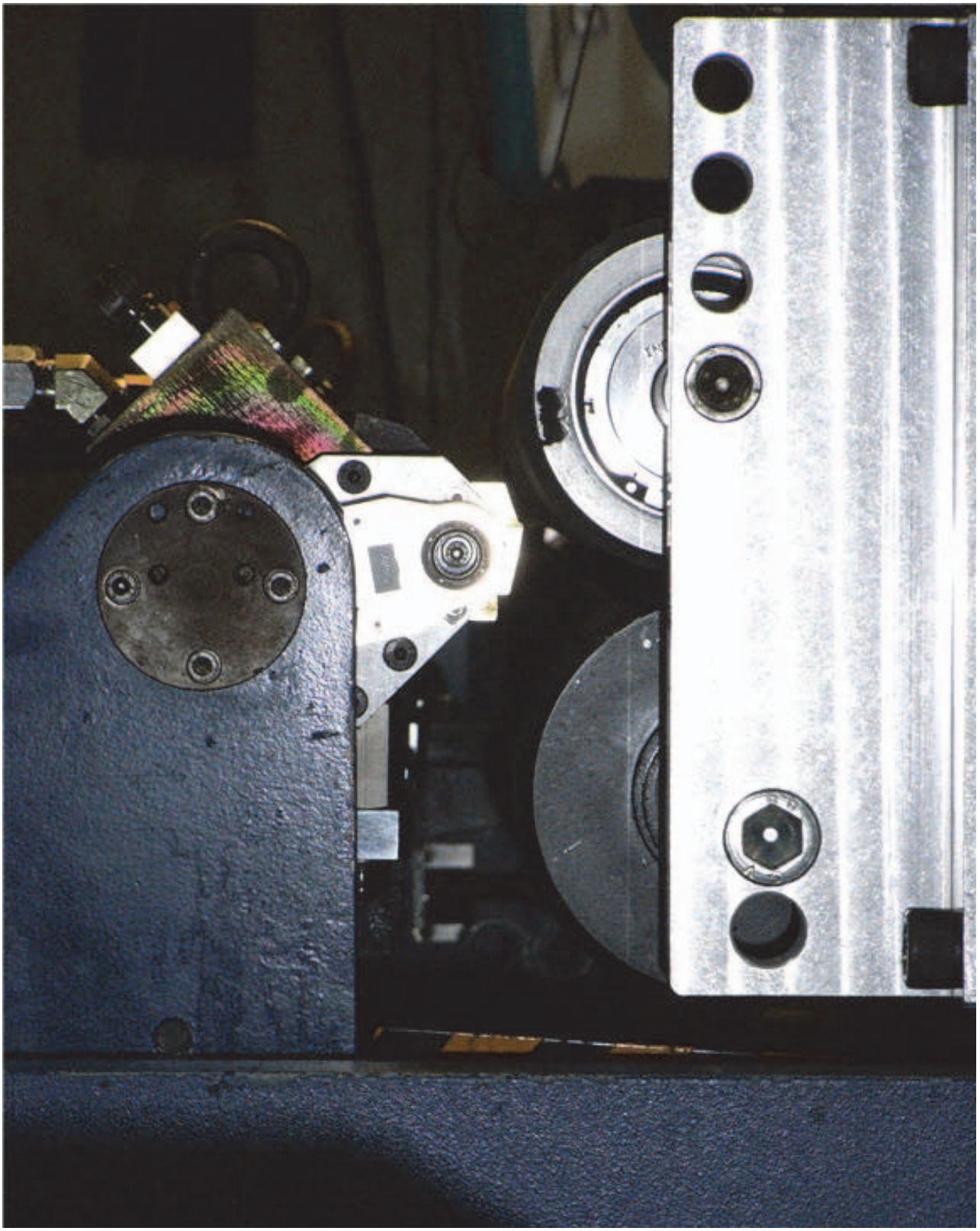


Abb. 5 Applikator in einer Nordson CT6000 Beschichtungsanlage

© 2014 Nordson Corporation

Wärmeübertragung und Wärmeausdehnung

Der Applikator wird mit den Befestigungsbolzen (1, Abb. 6) angeschraubt. Die Distanzbolzen sorgen als Abstandshalter für eine geringe Wärmeübertragung zwischen Applikator und seiner Halterung.

Wird der Applikator anders als vorgesehen befestigt, ist für eine Wärmeisolierung zwischen Applikator und Halterung zu sorgen.

Die Wärmeausdehnung eines 1400er Applikators liegt bei ca. 3,5 mm bei 200 °C. Deshalb drei der vier Befestigungsbolzen in Applikator-Längsrichtung beweglich montieren.

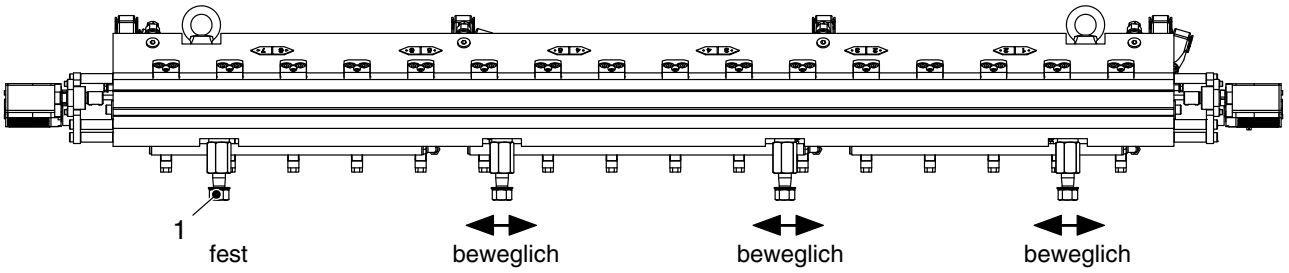


Abb. 6

Empfohlene Position bei Produktionsstopp

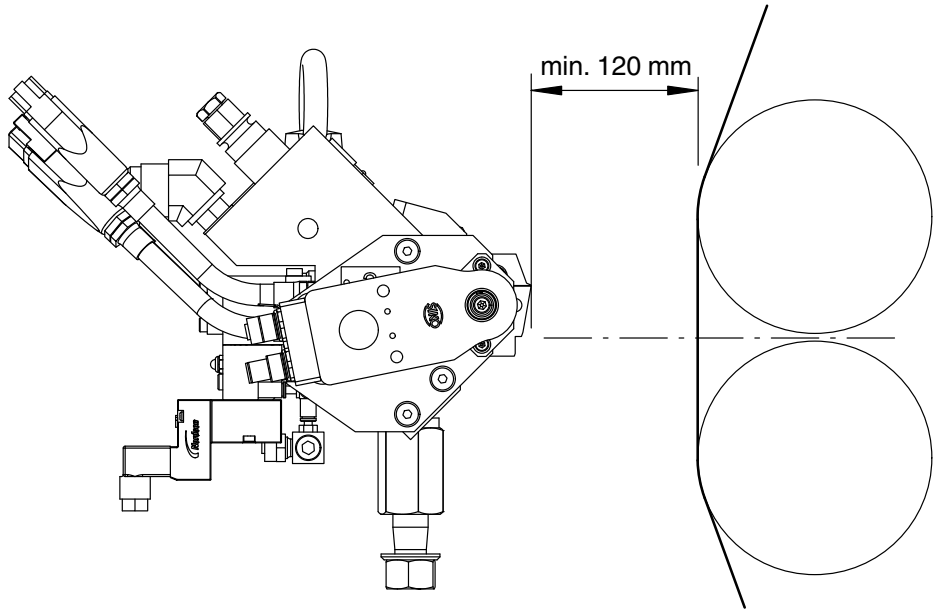


Abb. 7

© 2014 Nordson Corporation

Applikator positionieren

Die Halterung des Applikators so vorsehen, dass beide Seiten des Applikators unabhängig voneinander auf eine Eintauchtiefe von 0 bis 10 mm eingestellt werden können.

* 5 mm Eintauchtiefe wird als Richtwert empfohlen. Der genaue Wert ist produktionsabhängig.

Die ideale Bahnspannung für reacTec Anwendungen liegt bei 0,2 bis 0,3 N/mm Bahnbreite; für EVA/PUR bei 0,1 bis 0,2 N/mm Bahnbreite.

Substrat-Laufrichtung TtB (Top to Bottom)

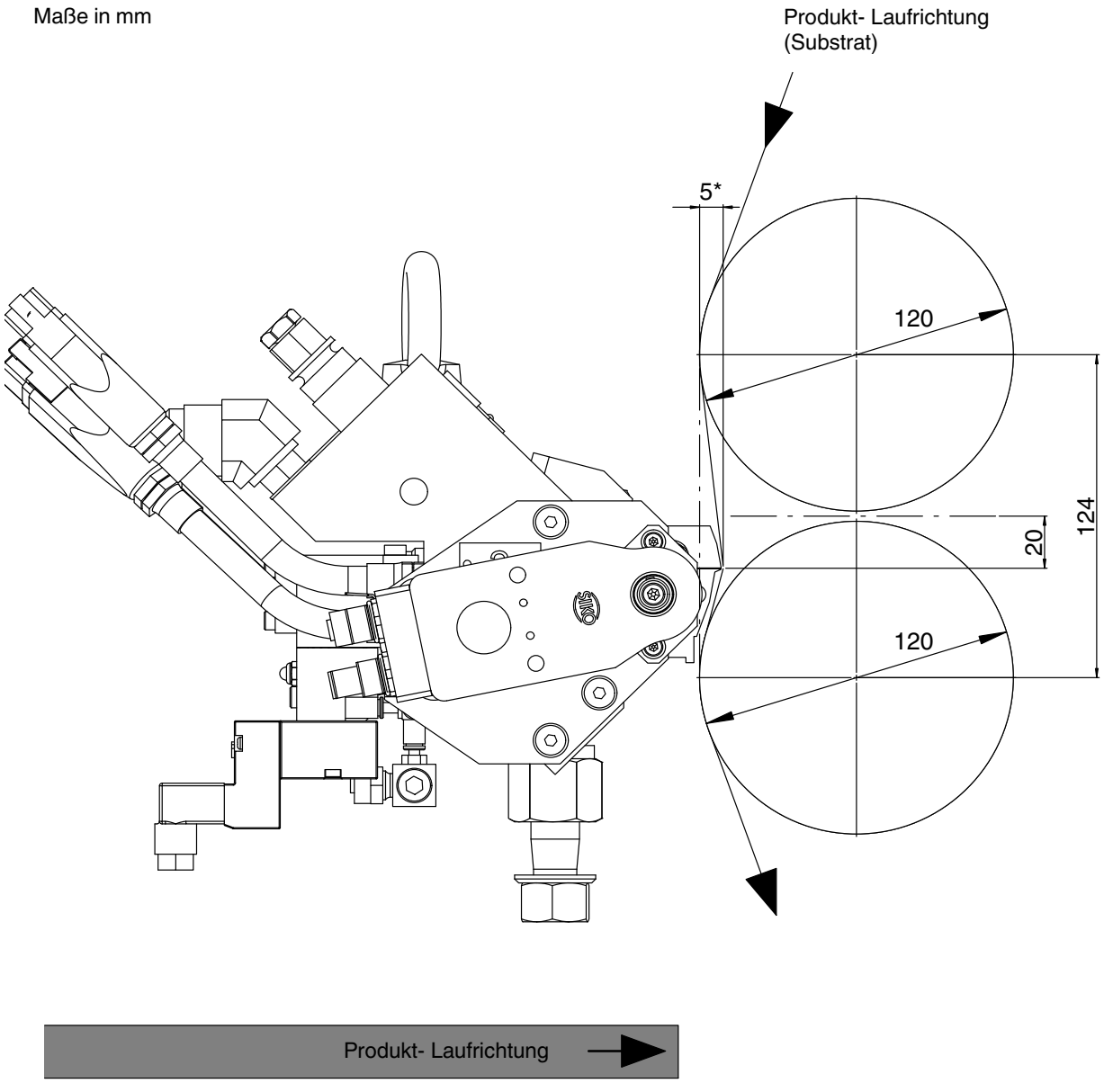


Abb. 8 Ausrichtung des Applikators zu Walzen und Warenbahn (Substrat-Laufrichtung von oben nach unten)

Substrat-Laufrichtung BtT (Bottom to Top)

Maße in mm

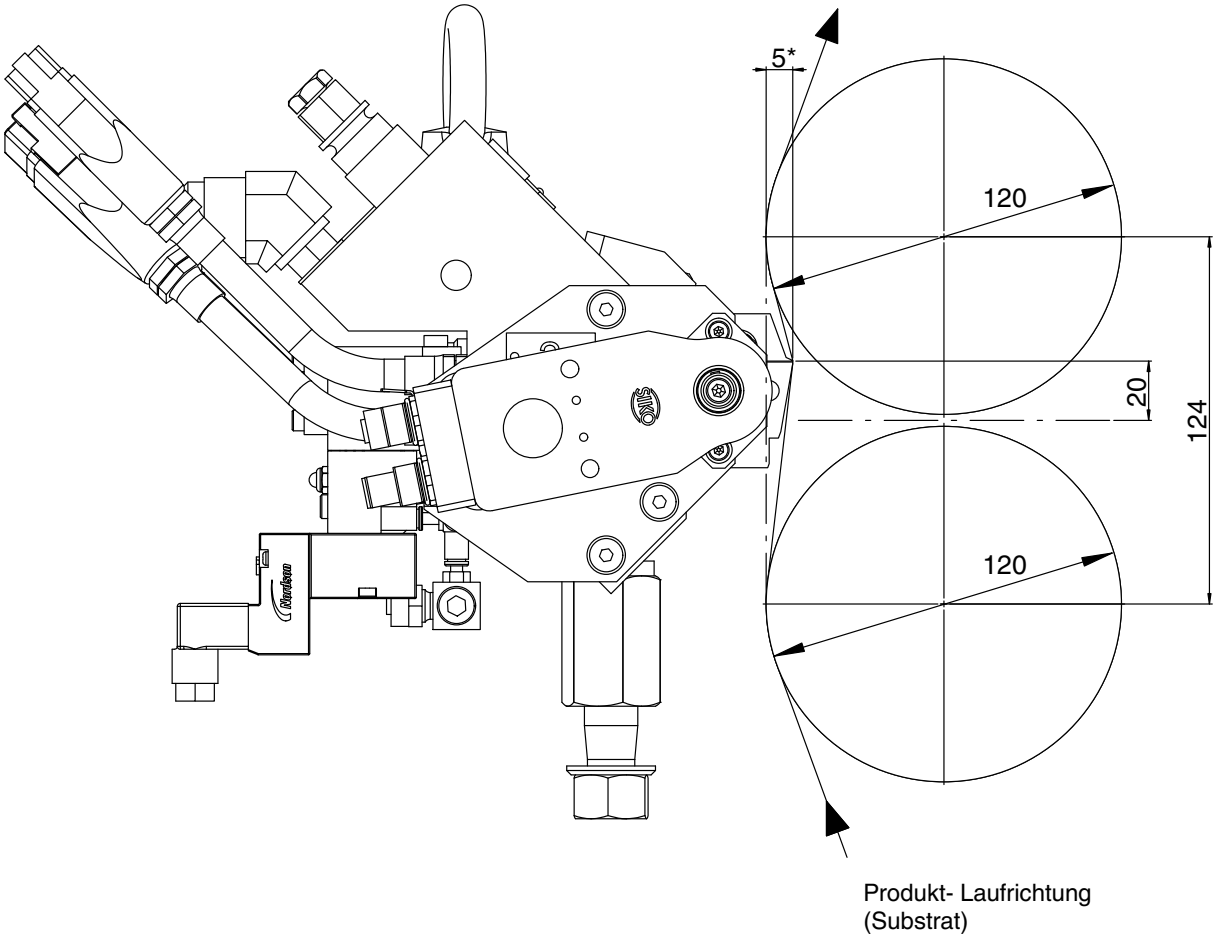


Abb. 9 Ausrichtung des Applikators zu Walzen und Warenbahn (Substrat-Laufrichtung von unten nach oben)

Produktionsrichtung wechseln

Durch den Austausch der Düsenbaugruppe lässt sich der Applikator schnell anpassen. Für P/Ns der Düsenbaugruppen *TtB* bzw. *BtT* wenden Sie sich bitte an Ihre Nordson Vertretung.

© 2014 Nordson Corporation

Elektrische Anschlüsse

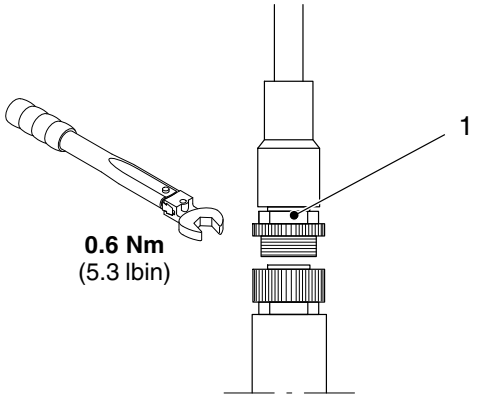
ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Kabel verlegen

ACHTUNG: Kabel nicht einklemmen und regelmäßig auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Kabel sofort auswechseln!

CAN-Bus: Steckverbindungen sichern

Sechskante (1) mit einem Drehmoment von 0,6 Nm anziehen. Nordson empfiehlt die Verwendung des Drehmomentschlüssels der Fa. Murr Elektronik mit der Murr Artikelnummer 7000-99102-0000000.



Magnetventile anschließen

Magnetventilkabel nicht vertauschen: Linke Seite (Motor M1) beginnend mit Magnetventil 1.

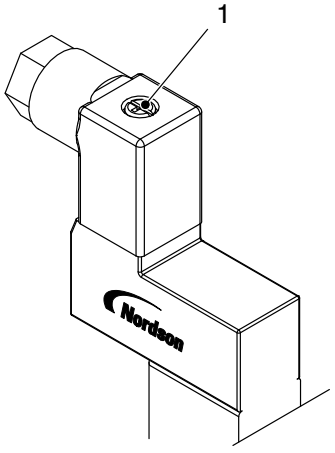


Abb. 10

Bei allen Klebstoffen (außer PUR): Es werden nur die Magnetventile der Steuerteile angesteuert, die innerhalb der eingestellten Auftragsbreite liegen.

Steckverbindung mit Schraube (1, Abb. 10) sichern.

VORSICHT: Magnetventile nur mit der Betriebsspannung betreiben, die auf deren Typenschildern angegeben ist.

Die Ansteuerung der Magnetventile an den Steuerteilen erfolgt durch eine 24 V_{DC}-Spannungsversorgung von der Steuerbox.

Signal *Freigabe Magnetventile* nur setzen, wenn der Applikator auf Betriebstemperatur aufgeheizt ist (Signal *Freigabe Motoren* steht an). Wäre der Klebstoff noch zu kalt, könnten Dichtungen der Steuerteile beschädigt werden.

Heizung anschließen

1. Anschlusskabel der Heizzonen 1, 2, 6 und 7 in die Buchse des dazugehörigen beheizten Schlauches einstecken. Anschlusskabel der Heizzonen 4 und 5 mit Hilfe eines Adapterkabels plus Verlängerungskabel mit einer Schlauchanschlussbuchse des Schmelzgerätes verbinden. Heizzone 3 mit einem Verlängerungskabel mit einer Schlauchanschlussbuchse des Schmelzgerätes verbinden (Abb. 11).

2. Steckverbindung mit Sicherungsbügel - wenn vorgesehen - sichern.

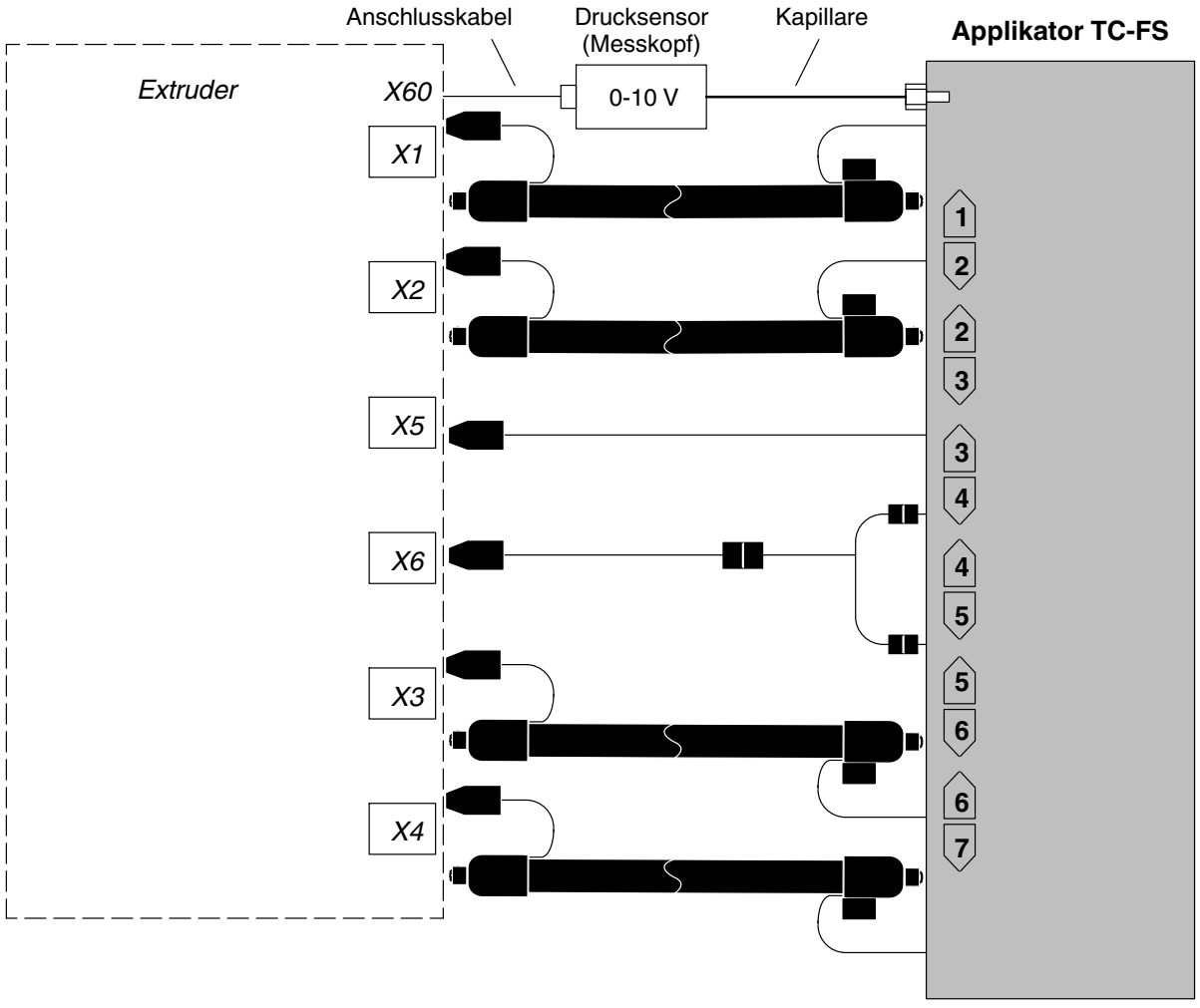


Abb. 11 Beispiel: Auftragssystem mit einem Extruder (Ausschnitt)

© 2014 Nordson Corporation

Applikator, Steuerbox und Bediengerät verbinden

Am Applikator sind die Motoren mit 1 und 2 gekennzeichnet.

VORSICHT: CAN-Bus-Kabel und Spannungsversorgungskabel der Motoren nicht vertauschen. Ein Aufstecken der Spannungsversorgung auf den CAN-Bus-Anschluss zerstört den Motor.

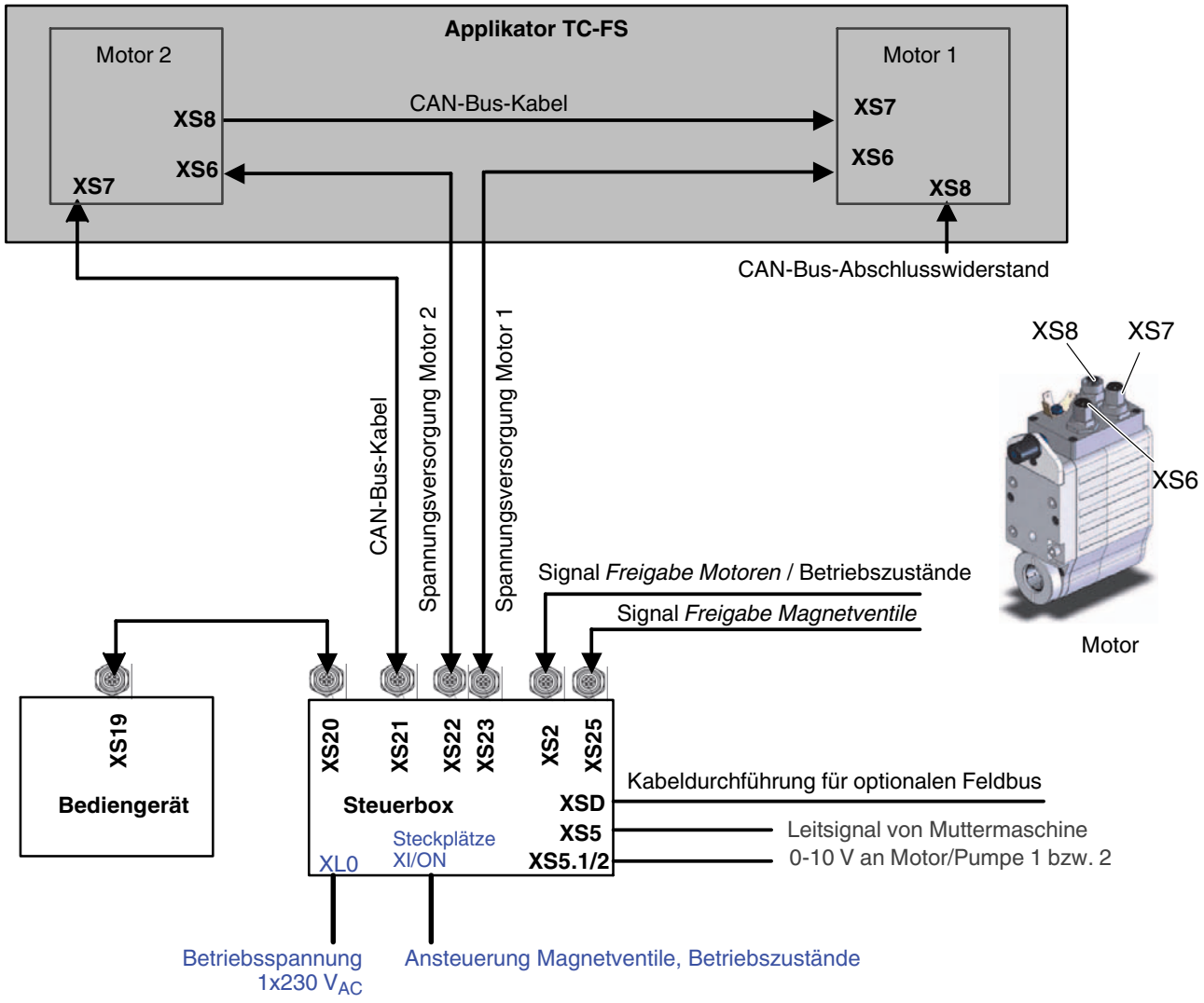
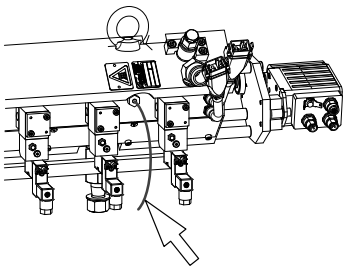


Abb. 12

Drucksensor anschließen



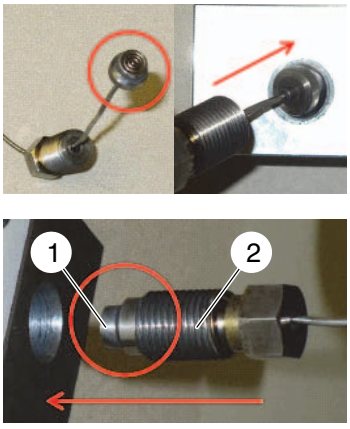
Nordson sieht vor, den Messkopf in den Kabelstrang zu integrieren.

Soll der Messkopf an anderer Stelle befestigt werden, ist seine max. zulässige Umgebungstemperatur (-30 bis +105 °C / -22 bis +220 °F) zu berücksichtigen. Darauf achten, dass die Kapillare (Pfeil) so geführt wird, dass sie nicht beschädigt werden kann.

1. Anschlusskabel am Schmelzgerät anschließen (siehe Abb. 11).
2. Siehe *Abgleichen*.

Der Drucksensor liefert ein analoges Ausgangssignal von 0 bis 10 Volt.

Einschrauben



- Hochtemperaturfett auf das Gewinde auftragen (siehe *Hilfsstoffe*).
- Wird oder wurde eine Messingscheibe eingesetzt, siehe Abb. 14
- Nur in eine absolut saubere Bohrung einschrauben.
- Aufnehmendes Geräteteil und Drucksensor sollten möglichst Raumtemperatur oder nahezu die gleiche Temperatur haben, bevor der Drucksensor festgeschraubt wird.
- Beim Einschrauben nicht verkanten (beim Einschrauben darf kein großer Widerstand zu spüren sein).

  Siehe Abb. 13: oben falsch; unten richtig, da dort die Verschlussschraube (2) als Führung für die Trenn-Membran (1) genutzt wird.
- Empfohlenes Einbau-Drehmoment: 13.6 Nm / 120 lbin
  Max. zulässiges Einbau-Drehmoment: 56 Nm / 500 lbin

Abb. 13 Oben falsch - unten richtig

Wenn eine Messingscheibe als Dichtscheibe eingesetzt wurde oder werden soll

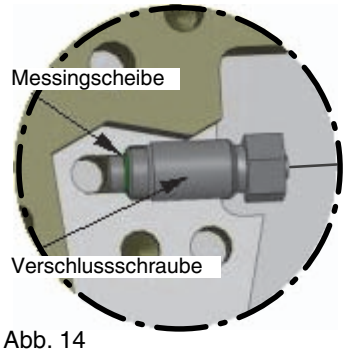


Abb. 14

Zusätzlich zu den genannten Hinweisen unter *Einschrauben* Folgendes beachten:

- Die Messingscheibe dichtet durch ihre Verformung. Beim Ausschrauben des Drucksensors darauf achten, dass die alte Messingscheibe aus der Bohrung entfernt wird.
- Beim Einschrauben des Drucksensors eine neue Messingscheibe verwenden. Messingscheibe, wie in der Abbildung gezeigt, einsetzen

© 2014 Nordson Corporation

Abgleichen

Wenn softwareseitig ein Abgleich vorgesehen ist, die folgenden Schritte nicht durchführen. Der Abgleich wird dann in der Betriebsanleitung zum Schmelzgerät beschrieben.

Abgleich mit Hilfe des Magnetstifts durchführen

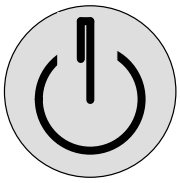
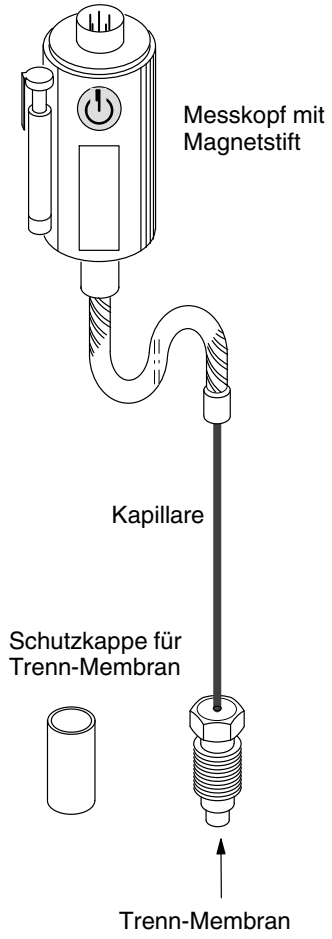


Abb. 15

VORSICHT: Abgleich nur mit auf Betriebstemperatur erwärmten Drucksensor durchführen.

Der Drucksensor besitzt einen Magnetkontakt im Messkopf. Drückt man den Magnetstift auf die markierte Stelle (Abb. 15), aktiviert man je nach zeitlicher Länge des Kontakts verschiedene Funktionen.

Nullpunkt abgleichen



Der Nullpunkt-Abgleich funktioniert nur im drucklosen Zustand (0 bis 10 % des Druckmessbereichs-Endwerts).

Abgleich auf 0 V

Magnetstift für 1 bis 10 Sekunden auf die Markierung setzen.

Der Nullpunkt des Drucksensors wird auf 0 V abgeglichen.

Feinabgleich

1. Magnetstift für 10 bis 30 Sekunden auf die Markierung setzen.
2. Magnetstift entfernen.

   Der Offset kann zwischen ± 100 mV eingestellt werden. Das Signal ändert sich pro Sekunde um 6 mV.
3. Zum Stoppen die Markierung mit dem Magnetstift kurz berühren.

HINWEIS: Ändert sich die Temperatur, bei der der Abgleich stattfand, um mehr als 10 °C, empfiehlt Nordson den Abgleich zu wiederholen.

Nullpunkt zurücksetzen (Reset)

Magnetstift für 30 bis 60 Sekunden auf die Markierung setzen.

Dadurch wird der Nullpunkt auf Werkeinstellung zurückgesetzt, der Endwert bleibt erhalten.

Die Werkeinstellung ist dem Typenschild des Drucksensors zu entnehmen.

Fortsetzung ...

Nullpunkt und Endwert auf Werkeinstellung zurücksetzen

Magnetstift für länger als 60 Sekunden auf die Markierung setzen.

Die Werkeinstellung ist dem Typenschild des Drucksensors zu entnehmen.

Ausschrauben

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG: Vor dem Ausschrauben des Drucksensors Gerät/System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

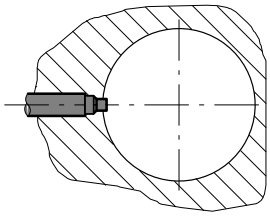


Abb. 16 Prinzipdarstellung

VORSICHT: Soll die Materialbohrung mit einem harten Gegenstand gereinigt werden, ist der Drucksensor vorher zu entfernen, da sonst die Trenn-Membran beschädigt würde.

VORSICHT: Beim Ausschrauben des Drucksensors müssen das Geräteteil und der Drucksensor Betriebstemperatur haben. Die Trenn-Membran kann sonst abreißen.

Hinweise zu Lagerung und Transport

- Stöße und Erschütterungen vermeiden. Nur in geeigneter, fester Verpackung transportieren / lagern.
- Nur mit Schutzkappe transportieren / lagern, um die empfindliche Trenn-Membran vor Beschädigungen zu schützen. Vor dem Aufschrauben der Schutzkappe sicherstellen, dass Trenn-Membran und Schutzkappe sauber sind.
- Größere Temperaturschwankungen vermeiden, um das Entstehen von Kondenswasser zu verhindern.

© 2014 Nordson Corporation

Pneumatische Anschlüsse

Betrieb mit ungeölter Druckluft

Wenn ein Applikator an ein Druckluftnetz angeschlossen wird, in dem die Druckluft bislang geölt wurde, genügt es nicht, das Ölen der Druckluft einzustellen. Die im Druckluftnetz verbliebenen Ölreste gelangen in die Magnetventile und Steuerteile und waschen die werkseitige Fettung / Ölung dieser Teile heraus, wodurch deren Lebensdauer stark herabgesetzt wird.

Zum Betrieb mit ungeölter Druckluft sicherstellen, dass:

- auf absolut ölfreien Betrieb umgestellt ist
- kein Öl aus einem eventuell defekten Kompressor in das Druckluftnetz gelangt.

HINWEIS: Nordson übernimmt keine Gewährleistung / Haftung für Schäden aufgrund einer nicht zulässigen, vorübergehenden Ölung.

Druckluft aufbereiten

Die Qualität der Druckluft muss mindestens Klasse 2 nach ISO 8573-1 betragen. Dies bedeutet:

- max. Teilchengrösse 1 µm
- max. Teilchendichte 1 mg/m^3
- max. Drucktaupunkt - 40 °C
- max. Ölkonzentration 0,1 mg/m^3.

Druckluft anschließen

Der Applikator darf nur an druckgeregelte und aufbereitete Druckluft angeschlossen werden.

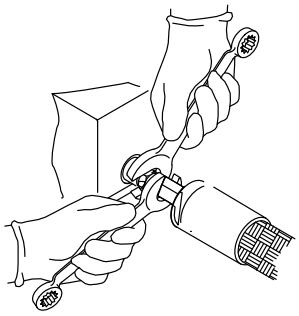
1. Kundenseitige Luftversorgung mit dem Eingang einer Luftwartungseinheit verbinden.
2. Luftverteilerleisten der Steuerteile mit einem Schlauch (D8/d6) an die Luftwartungseinheit anschließen.
3. Steuerluftdruck einstellen:

4 bis 6 bar	0,4 bis 0,6 MPa	58 bis 87 psi

© 2014 Nordson Corporation

Beheizten Schlauch anschließen

Zweiten Maulschlüssel verwenden

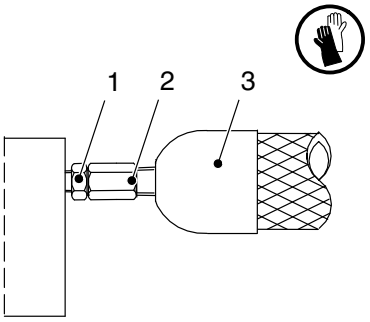


Beim An- und Abschrauben des beheizten Schlauches einen zweiten Maulschlüssel verwenden. So wird das Mitdrehen des geräteseitigen Schlauchanschlusses verhindert.

Befindet sich kalter Klebstoff im Schlauchanschluss, müssen die Teile (1, 2) bis zum Erweichen des Klebstoffs (ca. 70 °C/158 °F, abhängig vom Klebstoff) aufgeheizt werden.

VORSICHT: Nordson Schmelzgeräte werden i.d.R. vor der Auslieferung getestet. Reste dieses klebstoffähnlichen Testmaterials können sich noch im Schlauchanschluss befinden.

Anschrauben



ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

1. Schlauch (3) vorerst nur elektrisch anschließen.
2. Applikator und Schlauch bis zum Erweichen des Klebstoffs aufheizen.
3. Beheizten Schlauch anschrauben.

Abschrauben

ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor dem Abschrauben *Klebstoffdruck entlasten*. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

Fortsetzung ...

© 2014 Nordson Corporation

Klebstoffdruck entlasten

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

1. Motordrehzahl des klebstoffördernden Gerätes auf 0 min^{-1} stellen; Motor(en) ausschalten.
2. Einen geeigneten Auffangbehälter unter die Filterpatronen des Applikators stellen.
3. Druckluftversorgung unterbrechen und Klebstoffdruck im Applikator mit den Druckentlastungsschrauben der Filterpatronen (Abb. 25) entlasten.
4. Klebstoff gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Vor Beginn der Produktion beachten

Falls nicht anders vereinbart, wurde der Applikator vor der Auslieferung mit einem klebstoffähnlichen Material getestet. Die Reste des Testmaterials vor Beginn der Produktion herausspülen.

Wichtige Information zur Erstinbetriebnahme und im Ersatzteilfall

Wird der Applikator mit seinen Steuerboxen zusammen bestellt und geliefert, wurden die Schieberpositionen bereits von Nordson kalibriert.

ACHTUNG: Bei einer Ersatzteilbestellung entweder eines Motors (für die Breitenverstellung) oder des kompletten Applikators muss das Kalibrieren wie im Abschnitt *Reparatur/ Schieberpositionen kalibrieren* beschrieben, vor Ort durchgeführt werden. So werden Steuerung und Applikator aufeinander abgestimmt.

Nichtbeachtung kann zur dauerhaften Beschädigung des Applikators führen.

© 2014 Nordson Corporation

Bedienung

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Polyurethan-Auftragsmaterialien (PUR)

Bei der Verarbeitung von Polyurethan-Auftragsmaterialien (PUR) unbedingt beachten:

- Bei Überschreitung der maximal zulässigen Schadstoffkonzentration Atemschutzausrüstung benutzen.
- Während Produktionsunterbrechungen bzw. Arbeitspausen die Temperatur absenken. Den Düsenschlitz mit Aluminiumklebeband abkleben.

  VORSICHT: Das Klebeband verträgt sich nicht mit allen PUR Klebstoffen. Erst testen.

  Werden PUR Klebstoffe verwendet, die schnell reagieren, kann für kurzzeitige Produktionsstillstände bis zu einigen Stunden als Zubehör eine Düsenschlitzabdeckung bestellt werden. Siehe *Systempläne und Zubehör (Beispiele)/ Düsenschlitzabdeckung (Zubehör)*.

- Auch das Zufahren der Schieber hat eine reinigende Wirkung.
- Wenn ein PUR-Klebstoff eingesetzt wird, muss verhindert werden, dass er durch thermische Belastung im Applikator ausreagiert. Der Applikator muss täglich nach dem Arbeitsende gespült werden. Während des Spülens auf die maximale Auftragsbreite stellen. Reinigungsmittel erst unmittelbar vor der nächsten Produktion herausspülen.

  VORSICHT: Der Motor hat eine Drehmomentbegrenzung. Ein ungewollter Stopp während der Breitenverstellung kann ein Zeichen für einen blockierten Schieber (z. B. durch ausgehärteten Klebstoff) sein. Um Beschädigungen zu vermeiden, Breite nicht weiter verstellen, sondern zunächst *Düse zerlegen und reinigen*.

- Vor längerem Stillsetzen das Auftragssystem mit einem geeigneten Reinigungsmittel spülen. Nur ein vom Klebstoffhersteller empfohlenes Reinigungsmittel verwenden.
- Offene Klebstoffanschlüsse, z. B. Schlauchanschlüsse luftdicht verschließen.

© 2014 Nordson Corporation

Temperaturen einstellen

Alle Heizzonen des Applikators auf gleiche Temperatur einstellen.

Das Einstellen der Temperaturen ist in der Betriebsanleitung des Temperaturreglers beschrieben. Temperaturregler sind nicht Bestandteil des Applikators. Sie befinden sich in der Regel im Schaltschrank des Schmelzgerätes.

Maximale Betriebstemperatur

Die maximale Betriebstemperatur des Applikators beträgt 200 °C (392 °F).

HINWEIS: Die maximale Betriebstemperatur darf nicht überschritten werden.

Maßgebend für die Temperaturwahl sind die vom Klebstoffhersteller vorgeschriebenen Werte.

Nordson übernimmt keine Gewährleistung und keine Haftung für Schäden, die durch eine falsche Temperatureinstellung entstanden sind.

PUR-Klebstoffe

VORSICHT: Vor jeder Produktionsunterbrechung, die länger als 30 Minuten dauert, Temperatur absenken.

Bedienfeld kennenlernen

HINWEIS: *Auftragsbereich* bezeichnet die Kombination aus Auftragsbreite und Auftragsposition.

Bildschirmschoner

Der Bildschirmschoner wird aktiviert, wenn der Bildschirm 10 min lang nicht berührt wurde.

Zum Deaktivieren des Bildschirmschoners:

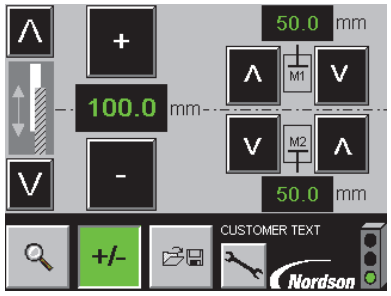
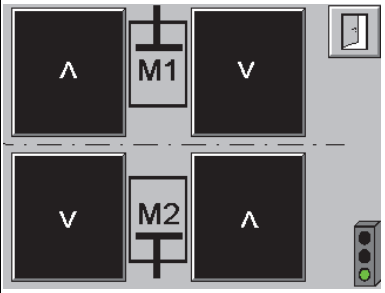
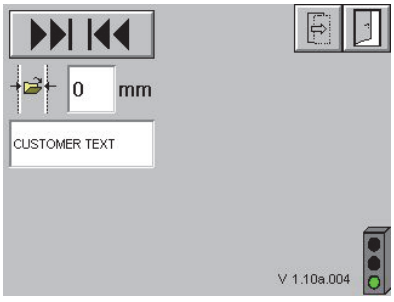
1. Bildschirm berühren und die Taste drücken, die daraufhin erscheint.

Es erscheint die Startseite.

2. Bedienfeld-Seiten durch Drücken der zugehörigen Taste aufrufen:

Fortsetzung ...

Bedienfeld kennenlernen *(Forts.)*

Taste	Bedienfeld-Seite
	 **Startseite** Auftragsbereich einstellen. Siehe Seite 33, *Auftragsbereich einstellen*.
	 **Feineinstellung** Die Tasten *Auftragsbreite hinten* und *Auftragsbreite vorne* werden vergrößert dargestellt. Dies erleichtert im laufenden Betrieb eine Feineinstellung, wenn der Blick des Bedieners auf die Warenbahn und nicht auf das Bedienfeld gerichtet ist. Siehe Seite 35, *Feineinstellung*.
	Auftragsbereich speichern / laden Es stehen fünf Speicherplätze zur Verfügung. Außerdem können die speziellen Auftragsbereiche *Maximale Auftragsbreite* und *Minimale Auftragsbreite* geladen / angefahren werden. Siehe Seite 36, *Auftragsbereich speichern / laden*.
	 **Setup** Einstellungen, die nur selten vorgenommen werden müssen, z. B. bei Erstinbetriebnahme. Siehe Seite 30, *Erstinbetriebnahme*. **HINWEIS:** Manche Einstellungen sind passwortgeschützt. Siehe Seite 101, *Passwort*.

© 2014 Nordson Corporation

Elemente der Bedienfeld-Seiten

Signalampel und Batteriesymbol

Die Signalampel zeigt den Status des Applikators:

- rot = Fehler oder Abschaltung
- gelb = Warnung
- grün = betriebsbereit

Erscheint das Batteriesymbol neben der Signalampel, so ist die Batteriespannung des Absolutwertgebers eines Motors niedrig.

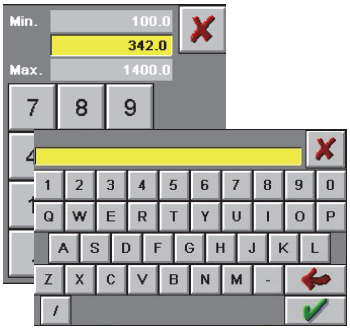
HINWEIS: Der Absolutwertgeber merkt sich die Position auch nach dem Ausschalten. Das Bediengerät liest die Position aus und verwendet diese für die Anzeige der Auftragsbreite, des Auftragsbereichs usw.
In einigen Situationen muss die Position kalibriert werden (siehe Abschnitt *Reparatur, Schieberpositionen kalibrieren*).

Signalampel drücken, um Bedienfeld-Seite *Alarme* anzuzeigen. Siehe Abschnitt Fehlersuche, *Alarme* (Seite 71).

Navigationstasten

	Zurück	Zur übergeordneten Bedienfeld-Seite Abbruch und Schließen bei Eingabefenstern
	Zur nächsten Unterseite	Eine Bedienfeld-Seite kann weitere Unterseiten haben

Eingabefenster



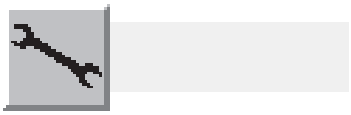
Bei Feldern, in die ein Text oder ein Zahlenwert eingegeben wird, erscheint nach Drücken des Feldes ein Eingabefenster.

	Abbrechen	Eingabefenster ohne Änderungen verlassen
	Backspace, löschen	Um Fehleingaben zu korrigieren
	Bestätigen	Übernehmen eines Wertes

Erstinbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme die Steuerbox an ihrem Schalter einschalten: **I**. (Bei Steuerboxen ohne Schalter durch eine kundenseitige Schaltvorrichtung).

Parameter setzen

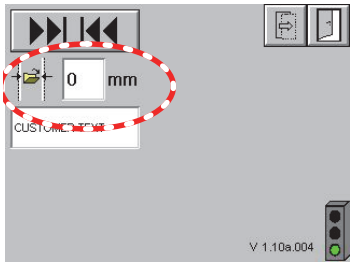


Bei der Erstinbetriebnahme auf Bedienfeld-Seite *Setup* die folgenden Parameter den eigenen Bedürfnissen anpassen.

HINWEIS:

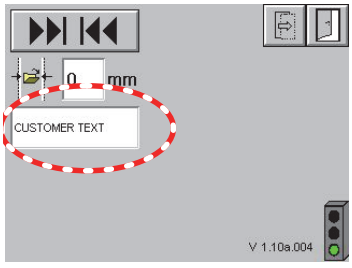
- Manche Parameter sind passwortgeschützt. Siehe Seite 101, *Passwort*.
- Tasten und Felder auf dieser Bedienfeld-Seite, die nicht für die Erstinbetriebnahme von Bedeutung sind, werden an passender Stelle in dieser Betriebsanleitung erläutert.

Sicherheitsabschlag eingeben



Beim Laden eines Auftragsbereiches (siehe Seite 36, *Auftragsbereich speichern / laden*) wird zunächst ein Auftragsbereich angefahren, der beidseitig (hinten und vorne) jeweils um diesen Sicherheitsabschlag verkleinert ist. So wird verhindert, dass Material über die Warenbahn hinaus aufgetragen wird. Einstellbereich: 0 - 10 mm.

Infozeile: Text eingeben



Ein beliebiger Text, der in der *Infozeile* erscheint, kann eingegeben werden. Die Infozeile erscheint auf den meisten Seiten des Bedienfeldes:

© 2014 Nordson Corporation

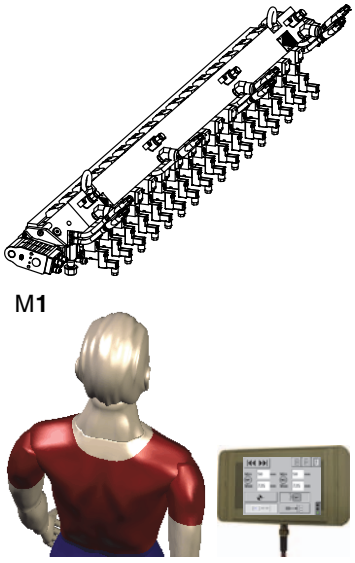
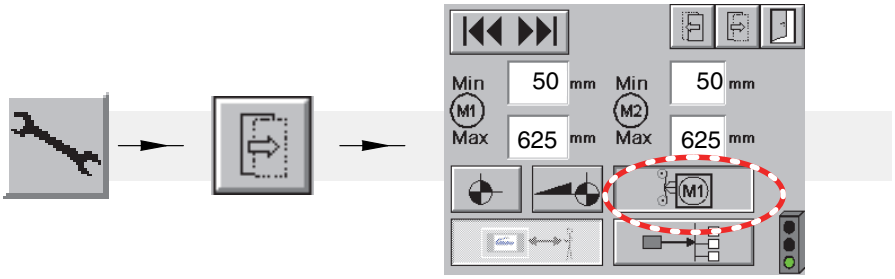


Abb. 17 Beispiel

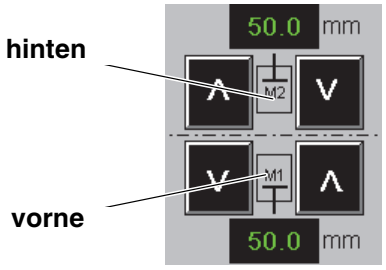
Bedienfeld an Einbaulage anpassen

Je nach Einbaulage befindet sich Motor *M1* oder Motor *M2* vom Bediener aus gesehen vorne:

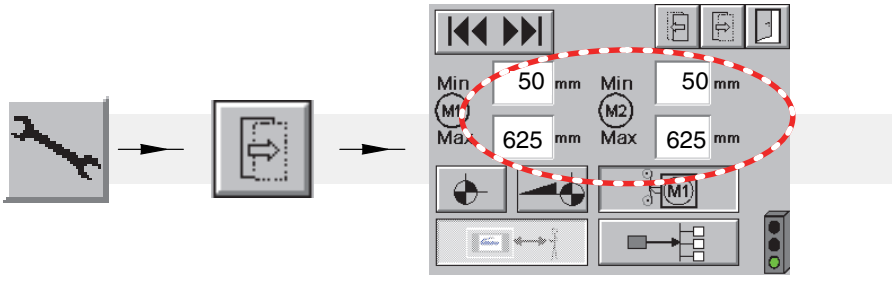
Sicherstellen, dass auf Bedienfeld-Seite *Setup* der vordere Motor ausgewählt ist (in diesem Beispiel M1):



Die Bedienfeld-Tasten werden gemäß dieser Einstellung den Motoren zugeordnet:



Auftragsbereich begrenzen

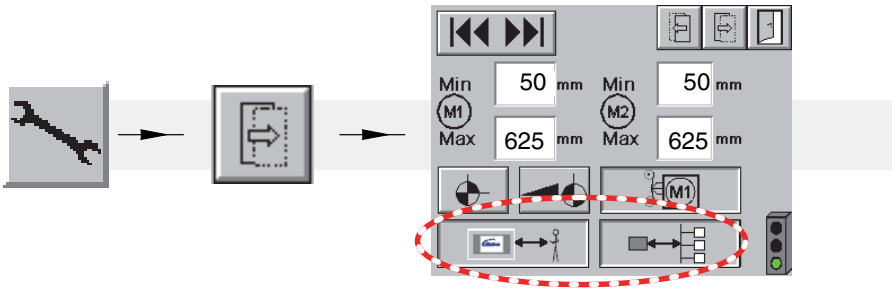


Um zu verhindern, dass ein Auftragsbereich angefahren wird, für den die Produktionsanlage nicht vorgesehen ist, können für beide Motoren / Schieber Grenzwerte festgelegt werden.

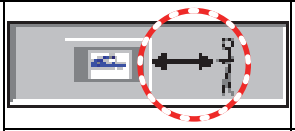
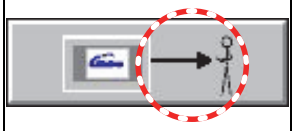
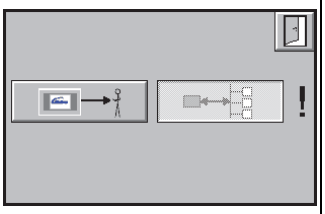
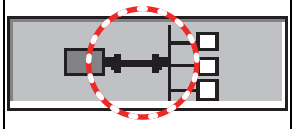
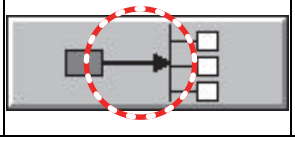
HINWEIS:

- Die Werte beziehen sich auf die Mitte der Düse
- Eingaben jenseits eines zulässigen Wertebereiches sind nicht möglich.

Steuerungsoptionen wählen (bei Option Feldbus)

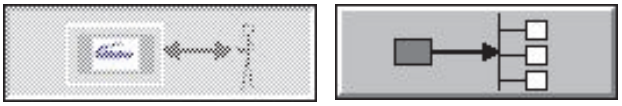


Beispiel: *Bedienfeld* gewählt, *Feldbus* gewählt

Steuerungsoption		Funktion
Bedienfeld		Der Applikator kann über das Bedienfeld gesteuert werden
		Der Applikator kann **nicht** über das Bedienfeld gesteuert werden. **Ausnahme:** *Feineinstellung*. Siehe Seite 35, *Feineinstellung*. Das Auslesen von Werten ist möglich. Wird versucht über das Bedienfeld zu steuern, erscheint eine Meldung: 
Feldbus		Der Applikator kann über Feldbus-Signale gesteuert werden
		Der Applikator kann **nicht** über Feldbus-Signale gesteuert werden. Daten vom Applikator können empfangen werden

HINWEIS: Es können nicht beide Steuerungsoptionen abgewählt sein. Daher ist bei nur einer gewählten Steuerungsoption deren Taste ausgegraut.

Bedienfeld gewählt, *Feldbus* abgewählt:



© 2014 Nordson Corporation

Auftragsbereich einstellen

Genauigkeit der Anzeige

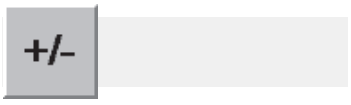
Eine Differenz, d. h. die Verstellung um einen bestimmten Betrag, ist auf 1/10 genau.

Der Absolutwert, d. h. die tatsächlich applizierte Auftragsbreite kann geringfügig von der Auftragsbreite abweichen, die am Bedienfeld angezeigt wird. Mögliche Ursachen:

- Toleranzen in mechanischen Komponenten (z. B. Fertigungstoleranzen)
- unterschiedliche Wärmeausdehnung bei unterschiedlichen Betriebstemperaturen

Siehe Abschnitt *Reparatur, Auftragsbreiten-Anzeige justieren*.

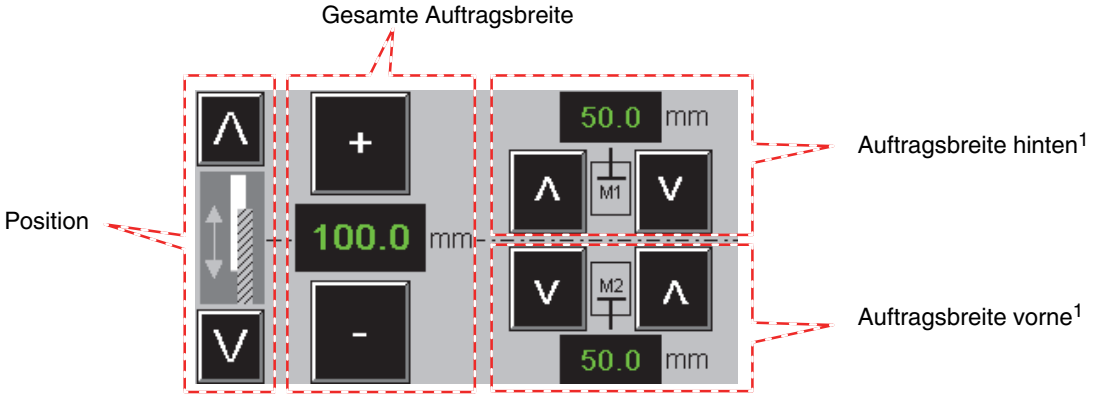
Grobeinstellung



Prinzipielles Vorgehen

Nordson empfiehlt folgendes Vorgehen:

- Für symetrische Auftragsbereiche:
  Gesamte Auftragsbreite einstellen und anschließend *Position* korrigieren, falls notwendig
- Für asymetrische Auftragsbereiche:
  Auftragsbreite hinten und *Auftragsbreite vorne* separat einstellen und somit gleichzeitig die Position einstellen.



Hinweis: [1] *hinten* und *vorne* bezieht sich auf die Blickrichtung des Bedieners (in diesem Beispiel ist Motor 2 vorne). Siehe Seite 31, *Bedienfeld an Einbaulage anpassen*.

Einstellen (Auf- und Zufahren)

Das Einstellen selbst (Schieber in Position fahren) kann folgendermaßen geschehen:

A. Tasten drücken.

- Die Verstellung erfolgt sofort
- Die Geschwindigkeit der Verstellung steigt mit der Dauer des Tastendruckes
- Tasten und verstellen die Auftragsbreite hinten und vorne in gleichem Maß.

B. Zahlenfeld drücken.

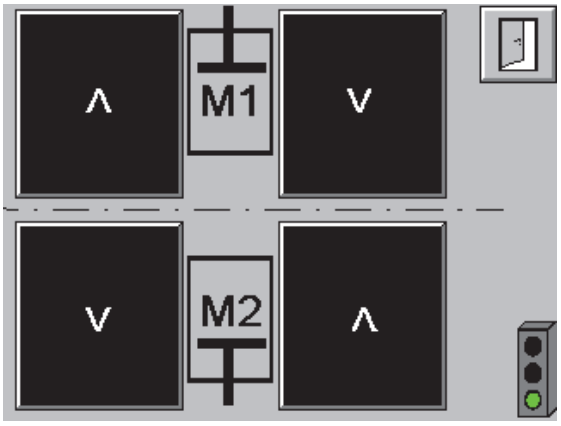
Eingabefenster

- Es öffnet sich ein Eingabefenster. Wert (in mm, Auflösung 0,1 mm) eingeben und bestätigen.
- Taste *Stop* drücken, um die Verstellung vorzeitig zu stoppen:

© 2014 Nordson Corporation

Feineinstellung

Tasten *Auftragsbreite hinten / vorne* werden vergrößert dargestellt:

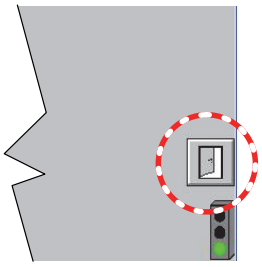


Dies erleichtert die Feineinstellung im laufenden Betrieb, wenn der Blick des Bedieners auf das Produkt und nicht auf das Bedienfeld gerichtet ist.

Um zur normalen Darstellung zurückzukehren:

1. Taste drücken
2. Zweite Taste drücken, die daraufhin erscheint.

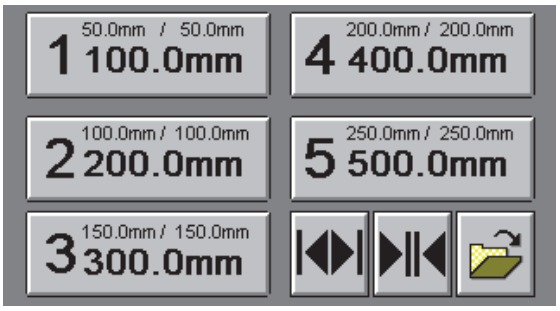
   So wird Fehlbedienung durch versehentliches Berühren der ersten Taste vermieden.



Zweite Taste

Auftragsbereich speichern / laden

Es stehen fünf Speicherplätze zur Verfügung. Die Beschriftung jedes Speicherplatzes ist abhängig vom gespeicherten Auftragsbereich und wird automatisch eingetragen.

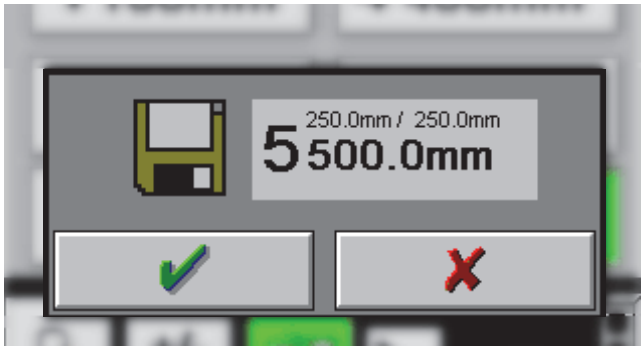


Speichern

Modus *Speichern*

Um den aktuellen Auftragsbereich zu speichern:

1. Taste drücken, um in den Modus *Speichern* zu wechseln:
2. Gewünschte Speicherplatz-Taste drücken.
   Es erscheint eine Sicherheitsabfrage:



3. Mit den aktuellen Auftragsbereich speichern, oder mit abbrechen.

Laden

HINWEIS: Nach Laden eines Auftragsbereiches erfolgt die Verstellung automatisch. Taste *Stop* drücken, um die Verstellung vorzeitig zu stoppen.

© 2014 Nordson Corporation

Gespeicherte Auftragsbereiche laden

Modus *Laden*

1. Sicherstellen, dass Taste im Modus *Laden* steht, also nicht gedrückt ist.
2. Gewünschte Speicherplatz-Taste drücken.
   Es erscheint eine Sicherheitsabfrage:

3. Mit den Auftragsbereich laden, oder mit abbrechen.

   HINWEIS: Es wird zunächst ein Auftragsbereich angefahren, der beidseitig (hinten und vorne) jeweils um den Sicherheitsabschlag verkleinert ist (siehe Seite 30, *Sicherheitsabschlag eingeben*). Daher anschließend den Auftragsbereich mit der *Feineinstellung* korrigieren.

Spezielle Auftragsbereiche laden

1. Gewünschten Auftragsbereich wählen:

	Maximale Auftragsbreite
	Minimale Auftragsbreite

HINWEIS: Maximale und minimale Auftragsbreite können festgelegt werden. Siehe Seite 31, *Auftragsbereich begrenzen*.

   Es erscheint eine Sicherheitsabfrage:

2. Mit den Auftragsbereich laden, oder mit abbrechen.

Magnetventile freigeben

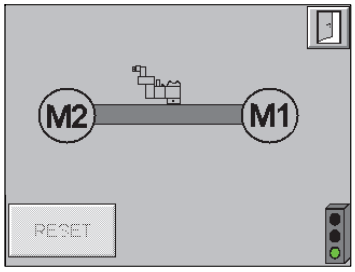
Der Status wird durch diese Symbole angezeigt:

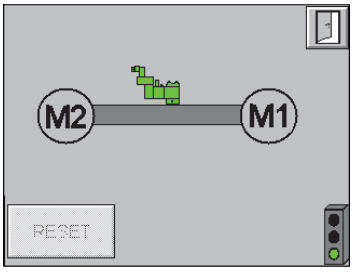
- Graues Steuerteil: Magnetventile nicht freigegeben

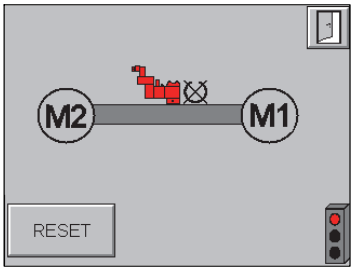
  Abwarten, bis Muttermaschine bereit ist und das Signal *Freigabe Magnetventile* an die Steuerbox gesendet wird.

  HINWEIS: Ein fehlendes Freigabekabel erzeugt auch die Meldung *Magnetventile nicht freigegeben*.

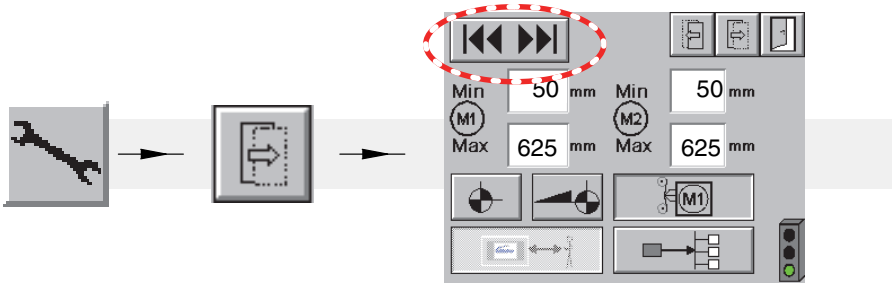
- Grünes Steuerteil: Magnetventile freigegeben
- Rotes Steuerteil: Magnetventilsteuerung ausgefallen







Applikator ganz auffahren (Wartungsposition)



Nur mit dieser Taste kann der Applikator größer als die maximale Auftragsbreite aufgefahren werden; z. B. für Wartungs- und Reparaturzwecke. Die Kolben erreichen dann ihre äußere Position.

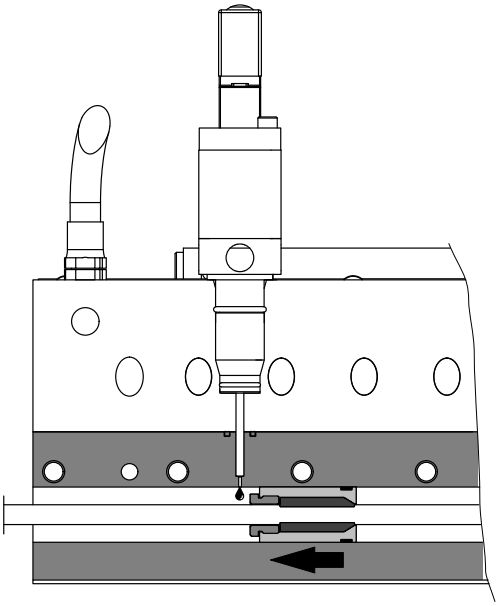
Die angegebenen Max. Werte für Motor 1 und 2 (im Bild *625 mm*) werden ignoriert.

© 2014 Nordson Corporation

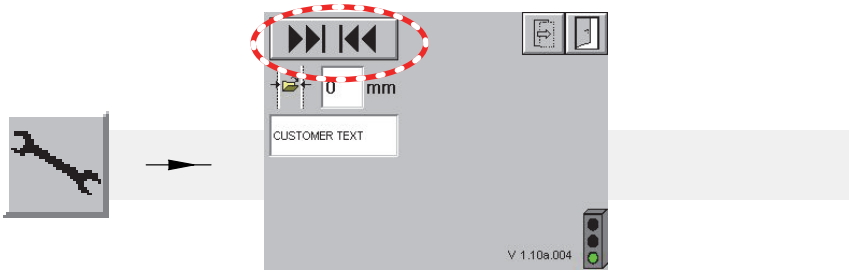
Applikator auffahren

Nach dem Auffahren den Applikator spülen, bis der Klebstoff gleichmäßig und blasenfrei aus dem Düsenschlitz austritt. Für alle, außer TC-FS-PUR, gilt folgender Hinweis

HINWEIS: Aus den Klebstoffbohrungen hinter den abgeschalteten Steuerteilen läuft etwas Klebstoff hinter die Kolben in den Verteilerkanal. Dieser Klebstoff wird beim Auffahren des Applikators auf maximale Auftragsbreite herausgedrückt. Dies ist während des Auffahrens ein normaler Vorgang und keine Leckage, die behoben werden muss.



Applikator ganz zufahren



Die Motoren fahren mit einer hohen Anfangsgeschwindigkeit an, stoppen kurz und fahren danach mit gemäßigter Geschwindigkeit die Düse bis auf einige Millimeter zu.

© 2014 Nordson Corporation

Software-Konfigurationskode

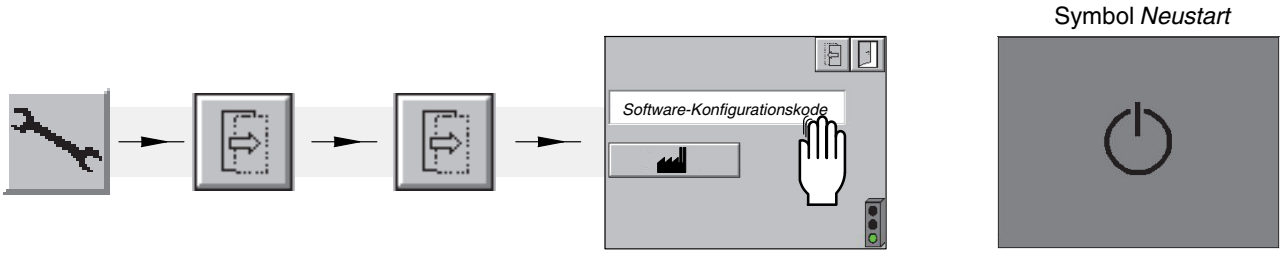


Abb. 18

1. Eingabefeld drücken.
2. Warnung bestätigen.

   VORSICHT: Software-Konfigurationskode nur ändern, wenn sich die Konfiguration tatsächlich geändert hat (z. B. durch einen Umbau). Andernfalls ist die korrekte Funktion des Applikators gefährdet.

   Der neue, geänderte Software-Konfigurationskode wird durch Nordson mitgeteilt.

3. Software-Konfigurationskode eingeben. Danach wird man zu einem Neustart aufgefordert.
4. Symbol *Neustart* drücken, das Bediengerät bootet.

Auf Nordson Werkeinstellung zurücksetzen

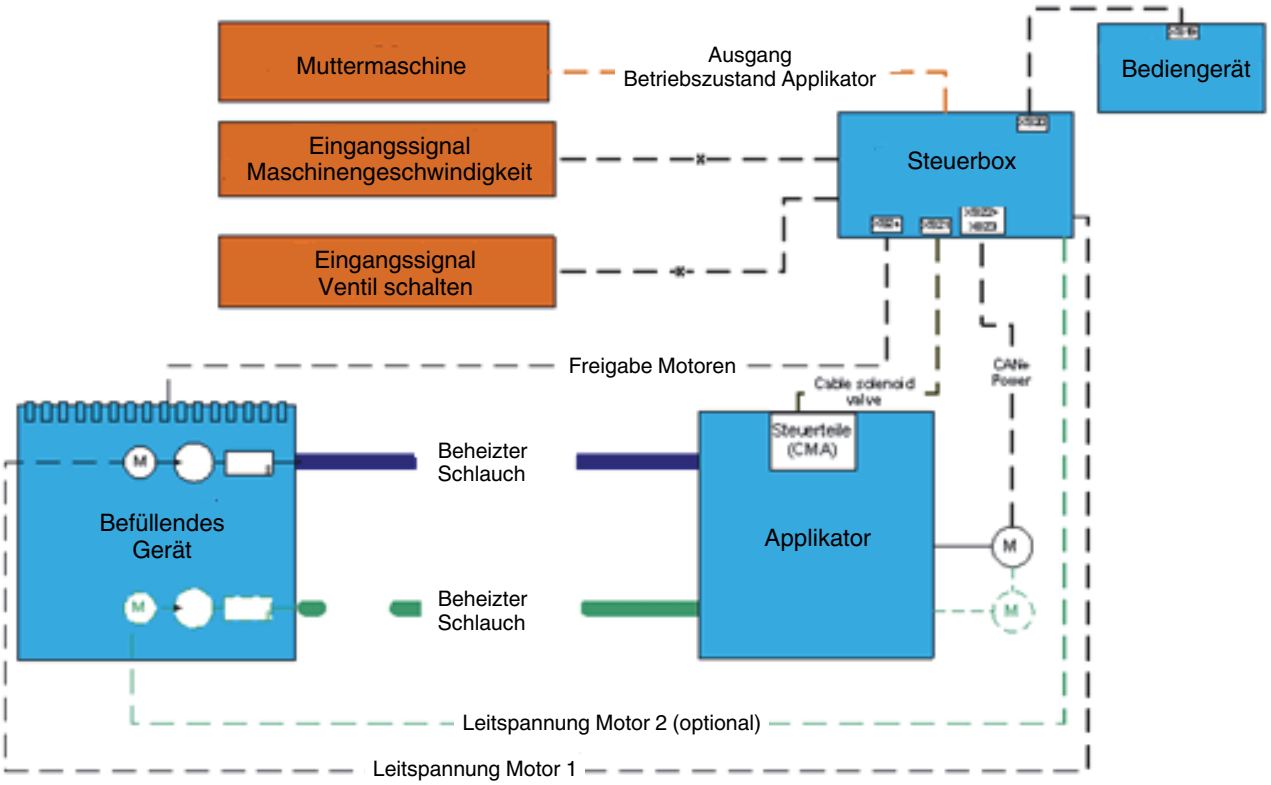
Nordson Werkeinstellung

Auslieferungszustand zurücksetzbarer Parameter, die mit der Taste (Abb. 18) auf die Werkeinstellung zurückgesetzt werden können.

© 2014 Nordson Corporation

Grammagesteuerung (Option)

Das Gewicht (Grammage) des Auftragsmaterials, das pro Flächeneinheit auf das Substrat aufgetragen wird. Das Auftragsgewicht wird in der Regel in g/m^2 angegeben.



Flächenkaschierung erfordert einen kontinuierlichen Auftrag. Abhängig von der Muttermaschinengeschwindigkeit, der Auftragsbreite und der geforderten Grammage werden ein Motor bei einem 1-Pumpengerät oder beide Motoren bei einem 2-Pumpengerät gesteuert. An der Steuerbox sind dafür die Schnittstellen XS5 und XS5.1 (Motor 1) und ggf. XS5.2 (Motor 2) vorgesehen. Während des gesamten Applikationszeitraumes wird der Klebstoff durch die Düse gefördert.

Steuerbox anschließen (zusätzliche Schnittstellen)

Leitsignaleingang XS5

Leitsignalwert der Muttermaschine: 0-10 V, 4-20 mA oder 0-40 kHz

Leitspannungsausgang je Motor/Pumpe XS5.1+XS5.2

Leitsignalwerte an die Motoren: 0-10 V

Applikator für Grammagesteuerung konfigurieren

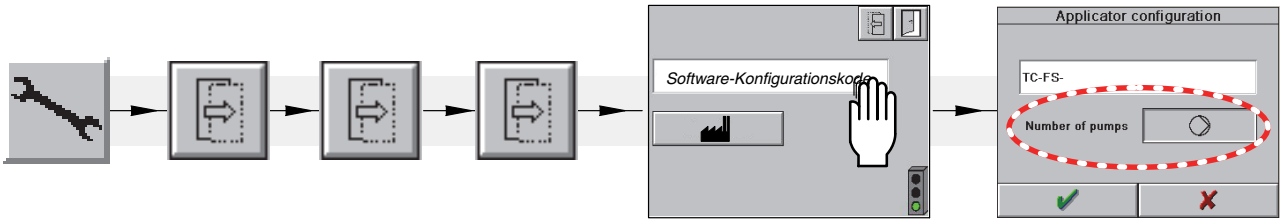
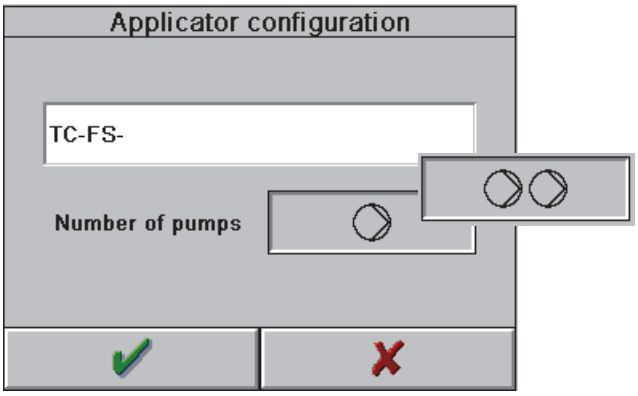


Abb. 19

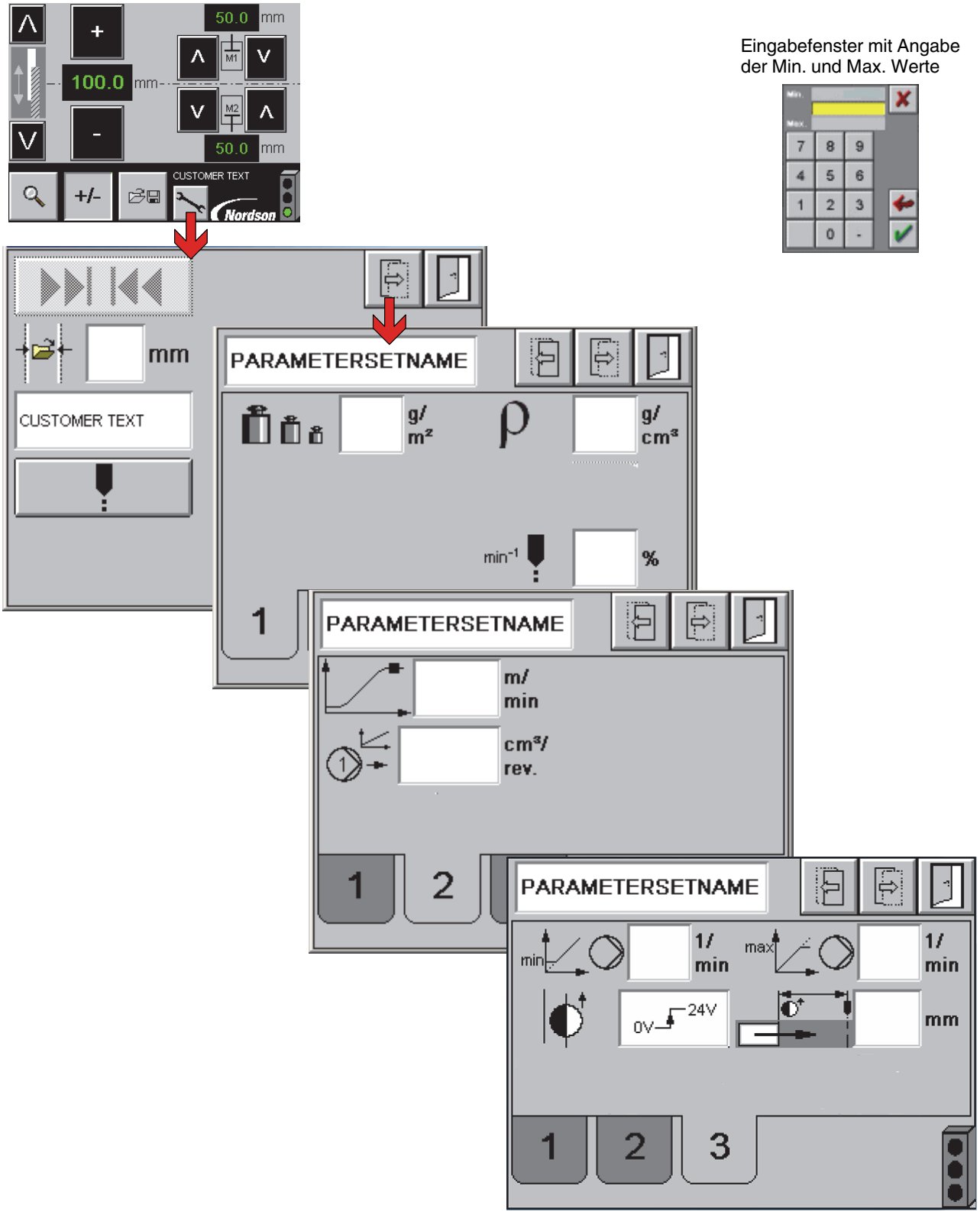
Anzahl der Pumpen wählen



Number of pumps: Anzahl der Pumpen des Schmelzgerätes, die den Applikator mit Klebstoff versorgen, einstellen. Durch Drücken der Taste kann von einer auf zwei Pumpen umgestellt werden. Das Tastensymbol ändert sich entsprechend.

© 2014 Nordson Corporation

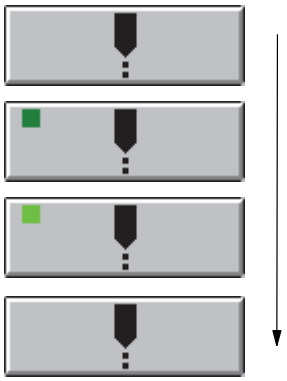
Bedienfeldübersicht bei Grammagesteuerung

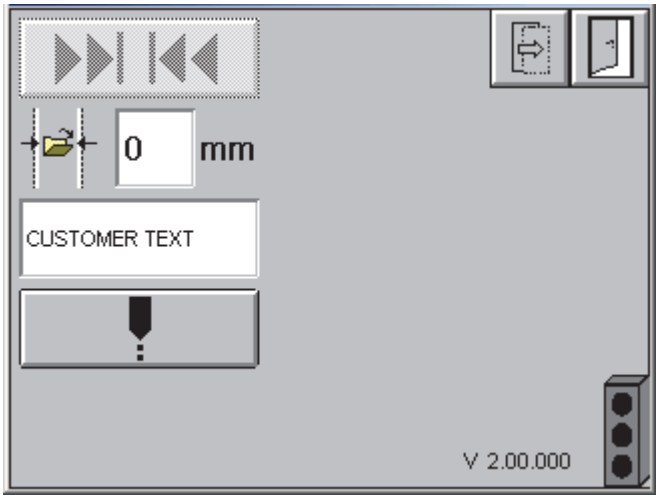


Eingabefenster mit Angabe der Min. und Max. Werte

Spülen mit Spültaste

Die Spüldrehzahl wird Abhängigkeit von der eingestellten Auftragsbreite und dem *Drehzahlfaktor Spülen* gesteuert.



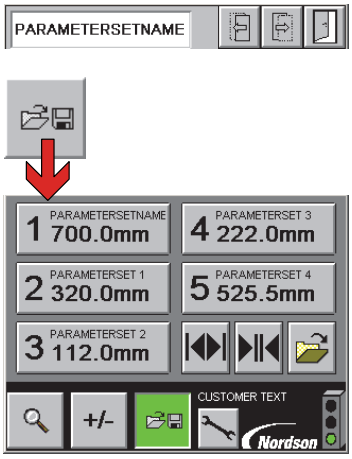


Als Taster bei Drückzeiten <15 s. Die LED leuchtet während dieser Zeit dunkelgrün.

Danach rastet die Taste ein und die LED ändert ihre Farbe in hellgrün.

Spülen stoppen durch nochmaliges Drücken.

PARAMETERSETNAME (Parametersatzname)



Unter dem Parametersatznamen werden folgende Parameter abgelegt

- Auftragsgewicht
- Klebstoffdichte

Zusammen mit der Gesamt-Auftragsbreite werden die Daten in einem Rezept gespeichert und auf der zugehörigen Taste (1 bis 5) hinterlegt.

© 2014 Nordson Corporation

Bedienfeldseite 1

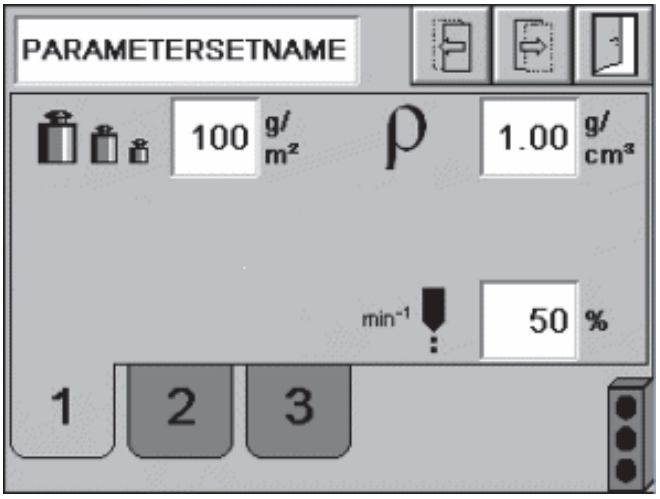
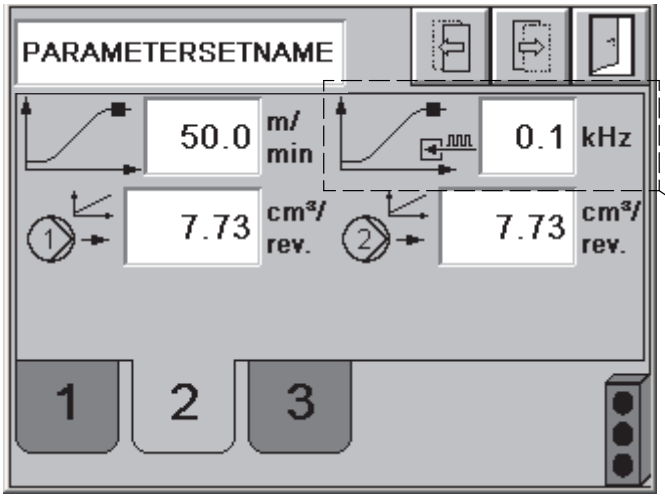


Abb. 20

	Bedeutung	**Bereich**	
Parametersatzname (wird vom Kunden vergegeben)			
	Auftragsgewicht [g/m$^{2]}$ Eine einfache Methode, um die eingestellten Sollwerte zu prüfen, ist das Auslitern. Dazu muss die Menge an Klebstoff, die in einer Minute austritt, gewogen werden. Es sollten mindestens drei Proben genommen werden, um einen guten Mittelwert zu erhalten. ODER Auftragsgewicht messen: Mit einem Kreisschneider schneidet man mehrere 100 mm^2 große Kreise aus der unbeschichteten Warenbahn. Die Stellen der Probenentnahme sollen gleichmäßig über die Warenbahnbreite verteilt sein. Man misst das Gewicht der Proben auf 0,01 g genau und errechnet das durchschnittliche Gewicht. Ebenso verfährt man mit der beschichteten Warenbahn. Wieviele Proben zu entnehmen sind, richtet sich danach, wie stark das Gewicht der Proben voneinander abweicht. Das Auftragsgewicht wird errechnet als Gewichtsdifferenz der beschichteten und der unbeschichteten Warenbahn. Das Auftragsgewicht wird in der Regel in g/m^2 angegeben.	5 - 500	100
ρ	Klebstoffdichte [g/cm^3] Siehe Datenblatt des Klebstoffherstellers	0.50 - 5.00	1.00
min^{-1}	Drehzahlfaktor Spülen [%] % von *Maximalschwellwert Pumpendrehzahl* (Bedienfeldseite 3)	10 - 100	50

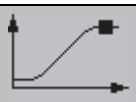
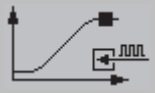
© 2014 Nordson Corporation

Bedienfeldseite 2



nur sichtbar, wenn das Leitsignal eine Frequenz ist (Box30:F)

Abb. 21

	Bedeutung	**Bereich**	
	Max. Maschinengeschwindigkeit [m/min]	0.1 - 200.0	50.0
	Leitfrequenz [kHz] Frequenz bei maximaler Maschinengeschwindigkeit	0.1 - 40.0 nicht sichtbar, wenn im Konfigurationskode Leitspannung oder -strom gewählt ist	0.1
	Förderleistung Pumpe 1 [cm^3/rev] Mit diesem Wert können Abweichungen, die sich z. B. durch Verschleiß ergeben, korrigiert werden. Hier die echte Förderleistung eintragen.	0.10 - 120.00	7.73
	Förderleistung Pumpe 2 [cm^3/rev] - *nur bei TC-FS möglich* Pumpe 1 und 2 sind immer vom gleichen Typ, d. h. sie haben die gleiche Förderleistung. Mit diesem Wert können Abweichungen, die sich z. B. durch Verschleiß ergeben, korrigiert werden. Hier die echte Förderleistung eintragen.	0.10 - 120.00	7.73

© 2014 Nordson Corporation

3 *Bedienfeldseite 3*

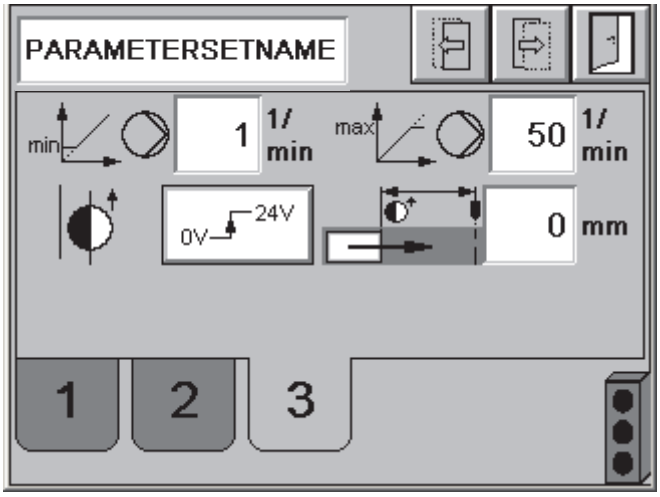
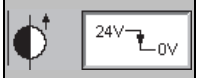
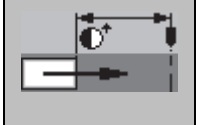


Abb. 22

	Bedeutung	**Bereich**	
	Minimalschwellwert Pumpendrehzahl [min^{-1}] **Bei einer Pumpe:** Liegt die berechnete* erforderliche Drehzahl der Pumpe unterhalb des hier eingegebenen Schwellwertes, wird ein Leitwert von ”0” an ihren Motor ausgegeben. **Bei zwei Pumpen:** Liegt die berechnete* erforderliche Drehzahl einer Pumpe unterhalb des hier eingegebenen Schwellwertes, wird ein Leitwert von ”0” an beide Motoren ausgegeben.	1 - 10	1
	Maximalschwellwert Pumpendrehzahl [min^{-1}] **Bei einer Pumpe:** Liegt die berechnete* erforderliche Drehzahl der Pumpe oberhalb des hier eingegebenen Schwellwertes, wird der maximale Leitwert an ihren Motor ausgegeben. **Bei zwei Pumpen:** Liegt die berechnete* erforderliche Drehzahl einer Pumpe oberhalb des hier eingegebenen Schwellwertes, werden die maximalen Leitwerte an ihre Motoren ausgegeben.	50 - 100	50
	Photosensor-Typ ”Hellschaltend”: Applikation bei Änderung 0 V auf 24 V (Flanke)	hell dunkel	hell
	Photosensor-Typ ”Dunkelschaltend”: Applikation bei Änderung 24 V auf 0 V (Flanke)		
	Düse-zu-Sensor-Versatz (GTO) [mm] Ist der GTO= 0, sind einige Parameterwerte ausgegraut, d. h. nicht einstellbar, da diese erst bei einem GTO>0 sinnvoll sind GTO= 0 einstellen, wenn das Sensorsignal für die Magnetventile direkt von der Muttermaschine kommt (Sensor vom Kunden gestellt)	0 - 1000	0 -nicht verändern-

* Bei der Berechnung werden die Parameter *Max. Maschinengeschwindigkeit*, *Auftragsgewicht*, *Klebstoffdichte*, eingestellte Auftragsbreite und *Pumpenförderleistung* berücksichtigt.

© 2014 Nordson Corporation

Tägliche Außerbetriebnahme

1. Tägliche Wartung durchführen.
2. Steuerbox an ihrem Schalter ausschalten (oder durch die kundenseitige Schaltvorrichtung).

Wartung

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

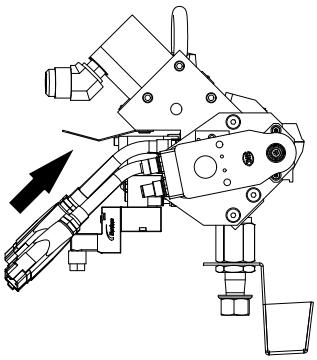
HINWEIS: Die Wartung ist eine wichtige, vorbeugende Maßnahme zur Erhaltung der Betriebssicherheit und der Verlängerung der Lebensdauer des Applikators. Sie sollte keinesfalls vernachlässigt werden.

ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben druckbeaufschlagter Komponenten (z. B. beheizte Schläuche, Drucksensoren) System vom Klebstoffdruck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

VORSICHT: Sicherstellen, dass Steuerungsoption *Feldbus* abgewählt ist. Das verhindert ungewolltes Verfahren der Kolben. Siehe Seite 32, *Steuerungsoptionen wählen (bei Option Feldbus)*.

Klebstoffdruck entlasten

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.



1. Motordrehzahl des klebstoffführenden Gerätes auf 0 min^{-1} stellen; Motor(en) ausschalten.
2. Bei Applikatoren ohne Tropfblech (Pfeil): Einen geeigneten Auffangbehälter unter die Filterpatronen des Applikators stellen.
3. Druckluftversorgung unterbrechen und Klebstoffdruck im Applikator mit den Druckentlastungsschrauben der Filterpatronen (Abb. 25) entlasten.
4. Klebstoff gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

© 2014 Nordson Corporation

Hilfsstoffe

Benennung		Bestellnummer	Verwendungszweck
Hochtemperaturfett			Zum Auftragen auf O-Ringe und Gewinde
• Dose	10 g	P/N 394769	**HINWEIS:** Das Fett ist nicht mit anderen Schmierstoffen mischbar. Vor Anwendung müssen ölige/fettige Teile gereinigt werden.
• Tube	250 g	P/N 783959	
• Kartusche	400 g	P/N 402238	
Aluminiumklebeband (50 mm)		P/N 7053121	Zum Abkleben der Düse bei Produktionsunterbrechungen, wenn PUR verarbeitet wird **VORSICHT:** Das Klebeband verträgt sich nicht mit alle PUR Klebstoffen. Erst testen.
Aluminiumklebeband (80 mm) Länge 20 m		P/N 7053122	
Loctite 620	50 ml	P/N 219353	Siehe Seite 67

Regelmäßige Wartung

Geräteteil	Tätigkeit	Intervall	Siehe
Applikator komplett Anschlusskabel Luftleitungen	Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen	Täglich	Seite 51
Applikator komplett	Äußere Reinigung	Täglich	Seite 51
	Mit Reinigungsmittel spülen	Täglich bei Verwendung von PUR-Klebstoffen Bei Klebstoffwechsel oder vor längeren Produktionsunterbrechungen	Seite 53
	Tropfblech / Tropfwanne leeren	Nach Bedarf	-
Bedienfeld	Reinigen	Bei Verschmutzungen	Seite 51
Kupplungsbuchse	Klemmschraube (2, Abb. 28) und Gewindestifte (1) festziehen	Wöchentlich	-
Steuerteile	Sichtbohrungen auf Leckagen kontrollieren	Täglich	Seite 54
	Auswechseln	Bei Leckage oder Funktionsstörungen	Seite 54
Filterpatrone	Filterpatrone reinigen und Filtergewebe auswechseln	Wenn der Klebstoffdruck über 50 bar steigt. Je nach Verschmutzungsgrad des Klebstoffs kann ein Austausch der Filterpatronen alle 200 Betriebsstunden nötig sein.	Seite 56

Fortsetzung...

Geräteteil	Tätigkeit	Intervall	Siehe
Drucksensor	Funktion prüfen	Abhängig vom Verwendungszweck und den Einsatzbedingungen des Drucksensors	Seite 59
	Abgleichen Nullpunktabgleich über die PLC durchführen, falls dies softwareseitig angeboten wird, ansonsten mit Hilfe des Magnetstifts.	Jährlich, bei ungünstigen Einsatzbedingungen öfter	Seite 21
	Trenn-Membran auf Beschädigungen prüfen	Nach jedem Ausbau des Drucksensors, ggf. öfter	-
	Prüfen, ob ausgehärtetes bzw. vercracktes Material an der Membran haftet; ggf. reinigen		Seite 59
Düse	Zerlegen und reinigen	Regelmäßig, oder wenn sich das Auftragsbild verschlechtert	Seite 62
	Mit Klebstoff spülen (Alle Klebstoffe außer PUR. Wenn ein PUR-Klebstoff eingesetzt wird, täglich mit Reingungsmittel spülen. Siehe Seite 53)	Täglich	Seite 43
	Auswechseln	Wenn beschädigt	ab Seite 60
Eintrittsbereich Spindel in Düse / Kolben	Sichtkontrolle auf Leckagen*) **HINWEIS:** Konstruktions- und betriebsbedingt tritt immer etwas Klebstoff aus	Monatlich	-
Spindel	Vorspannung der Spindelmutter durch weitere Passscheiben erhöhen oder Spindelmutter ersetzen und Vorspannung der Spindelmutter einstellen	Bei Leckage*) Bei erkennbarem Spiel	Seite 67 oder Seite 66 und Seite 67
Kolben	Dichtungen der Schieberbaugruppe ersetzen oder neue Schieberbaugruppe einbauen und Vorspannung der Spindelmutter einstellen	Bei Leckage*)	Seite 64, 67

*) Definition *Leckage*:
Eine Leckage, die behoben werden sollte, liegt vor, wenn sich bei der Produktion in ca. einer Stunde - ohne dass die Auftragsbreite verstellt wurde - ein Tropfen an der Flächendüse im Bereich Spindel/Kolben bildet und abtropft.

Für alle, außer TC-FS-PUR, gilt folgender Hinweis

HINWEIS: Aus den Klebstoffbohrungen hinter den abgeschalteten Steuerteilen läuft etwas Klebstoff hinter die Kolben in den Verteilerkanal. Dieser Klebstoff wird beim Auffahren des Applikators auf maximale Auftragsbreite oder auf Wartungsposition herausgedrückt. Dies ist während des Auffahrens ein normaler Vorgang und keine Leckage, die behoben werden muss.

© 2014 Nordson Corporation

Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen

VORSICHT: Wenn beschädigte Teile die Betriebssicherheit des Applikators und/oder die Sicherheit des Personals gefährden, Applikator bzw. Auftragssystem ausschalten und die beschädigten Teile von qualifiziertem Personal auswechseln lassen. Nur Original Nordson Ersatzteile verwenden.

Äußere Reinigung

Die äußere Reinigung verhindert Betriebsstörungen durch produktionsbedingte Verunreinigungen.

VORSICHT: Die gehärtete Düse nicht mit gehärteten Werkzeugen reinigen. Keine Drahtbürsten verwenden! Es könnten Kratzer entstehen, die den Auftrag negativ beeinflussen. Nordson empfiehlt einen Holz- oder Messingspachtel. Werkzeug erst an einer unkritischen Stelle ausprobieren, bevor im Bereich des Düsenschlitzes gearbeitet wird.

Bei der Verwendung von Reinigungsmitteln unbedingt die Herstellerhinweise beachten!

1. Kalten Applikator elektrisch aufheizen und soweit erwärmen, bis das Material flüssig ist.
2. Warmes Material mit einem Reinigungsmittel und/oder einem weichen, fusselfreien Lappen gründlich entfernen.
3. Stäube, Flocken usw. absaugen oder mit einem weichen, fusselfreien Lappen entfernen.

VORSICHT: Warnschilder nicht beschädigen oder entfernen. Beschädigte oder entfernte Warnschilder müssen durch neue ersetzt werden.

Bedienfeld reinigen

VORSICHT: Steuerbox spannungslos schalten. Damit ist sichergestellt, dass keine unbeabsichtigten Funktionen ausgelöst werden.

- Keine spitzen oder scharfen Gegenstände (z. B. Messer) zum Reinigen verwenden
- Keine aggressiven oder scheuernden Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden
- Verhindern, dass Flüssigkeiten in das Bediengerät gelangen
- Bedienfeld regelmäßig mit einem angefeuchteten, weichen Lappen reinigen. Dabei darauf achten, dass die Oberfläche nicht zerkratzt oder angescheuert wird, speziell beim Entfernen von harten Ablagerungen und abrasivem Staub.

© 2014 Nordson Corporation

Materialsorte wechseln

HINWEIS: Vor dem Wechseln der Materialsorte klären, ob das neue Material mit dem alten Material vermischt werden darf.

- Darf vermischt werden: Reste des alten Materiales können mit dem neuen Material herausgespült werden.
- Darf nicht vermischt werden: Mit einem vom Materialhersteller empfohlenen Reinigungsmittel gründlich spülen.

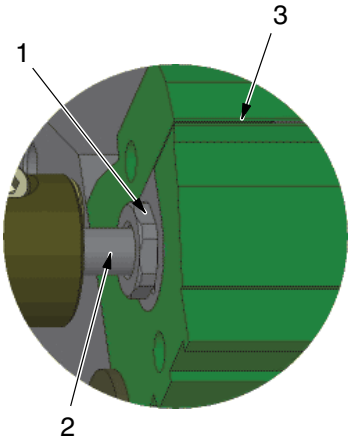
HINWEIS: Material und Reinigungsmittel gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Mit Klebstoff spülen

HINWEIS: Täglich bei allen Klebstoffen außer PUR. Wenn ein PUR-Klebstoff eingesetzt wird, täglich mit Reingungsmittel spülen.

Täglicher Spülvorgang

Das Zu- und Auffahren verhindert ein Vercracken des Klebstoffs im Bereich der Flächendüse und reinigt gleichzeitig Düsenschlitz und Spindel.



1. Bei ausgeschalteter Pumpe auf minimale Auftragsbreite fahren.
2. Bei ausgeschalteter Pumpe auf maximale Auftragsbreite (Wartungsposition) fahren.
3. Auf beiden Seiten der Flächendüse die Schraube (1), Spindel (2) und Düsenschlitz (3) reinigen.
4. Solange mit hoher Drehzahl (bei Grammagesteuerung: 50 % von *Maximalschwellwert Pumpendrehzahl*) bei maximaler Auftragsbreite spülen, bis der Klebstoff blasen- und schlierenfrei austritt. Pumpe wieder ausschalten.
5. Bei ausgeschalteter Pumpe auf die Produktionsauftragsbreite zusammenfahren.
6. Äußere Reinigung der Düse.

© 2014 Nordson Corporation

Mit Reinigungsmittel spülen

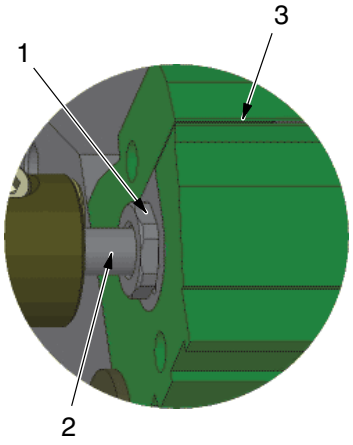
VORSICHT: Nur vom Materialhersteller empfohlenes Reinigungsmittel verwenden. Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels beachten.

HINWEIS: Wenn ein PUR-Klebstoff eingesetzt wird, muss verhindert werden, dass er durch thermische Belastung im Applikator ausreagiert. Der Applikator muss täglich nach dem Arbeitsende gespült werden. Während des Spülens auf die maximale Auftragsbreite stellen. Reinigungsmittel erst unmittelbar vor der nächsten Produktion herausspülen.

1. Temperatur beibehalten.
2. *Klebstoffdruck entlasten*.
3. Beheizten Schlauch vom Applikator abschrauben, damit beim Spülen Verschmutzungen aus Schmelzgerät und Schlauch nicht in den Applikator gedrückt werden.
4. Schmelzgerät und beheizten Schlauch spülen.
5. Beheizten Schlauch wieder an den Applikator anschließen und Applikator spülen:

   Das Zu- und Auffahren verhindert ein Vercracken des Klebstoffs im Bereich der Flächendüse und reinigt gleichzeitig Düsenschlitz und Spindel.

   a. Bei ausgeschalteter Pumpe auf minimale Auftragsbreite fahren.
   b. Bei ausgeschalteter Pumpe auf maximale Auftragsbreite (Wartungsposition) fahren.
   c. Auf beiden Seiten der Flächendüse die Schraube (1), Spindel (2) und Düsenschlitz (3) reinigen.
   d. Solange mit hoher Drehzahl (bei Grammagesteuerung: 50 % von *Maximalschwellwert Pumpendrehzahl*) bei maximaler Auftragsbreite spülen, bis der Klebstoff blasen- und schlierenfrei austritt. Pumpe wieder ausschalten.



Falls keine abweichende Empfehlung vom Klebstoffhersteller besteht und speziell wenn PUR-Klebstoffe eingesetzt werden, erst unmittelbar vor der nächsten Produktion fortfahren:

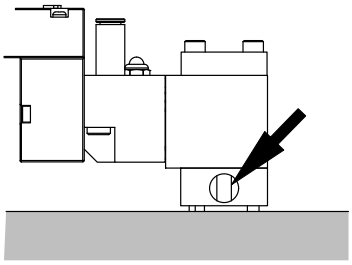
6. Bei ausgeschalteter Pumpe auf die Produktionsauftragsbreite zusammenfahren.
7. System (Schmelzgerät, Schlauch, Applikator) mit dem aktuell verwendeten Material spülen, um das Reinigungsmittel herauszuspülen und bis der Klebstoff blasen- und schlierenfrei austritt.
8. Pumpe ausschalten und äußere Reinigung der Düse durchführen.

HINWEIS: Reinigungsmittel gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Tritt während des Spülens eine Leckage von mehr als 10 g auf, muss die Vorspannung der Spindelmutter erhöht werden.

© 2014 Nordson Corporation

Steuerteil kontrollieren



Tritt übermäßig Material aus der Sichtbohrung (Pfeil) aus, sind die Dichtungen im Inneren verschlissen und das Steuerteil muss ausgewechselt werden.

Für das Austauschen der Dichtungen wird das Montagewerkzeug P/N 7103611 benötigt.

Steuerteil auswechseln

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

VORSICHT: Das Steuerteil ist ein mit hoher Präzision gefertigtes, wertvolles Teil. Sehr vorsichtig behandeln!

Steuerteil ausbauen

1. *Klebstoffdruck entlasten*.
2. Luftanschluss und elektrischen Anschluss lösen.
3. Schrauben (M4) lösen.
4. Mit einem geeigneten Hebel, z. B. Schraubendreher, die Schnellsteckverbindung (1, Abb. 23) von Steuerteil und Luftleiste ausrasten.

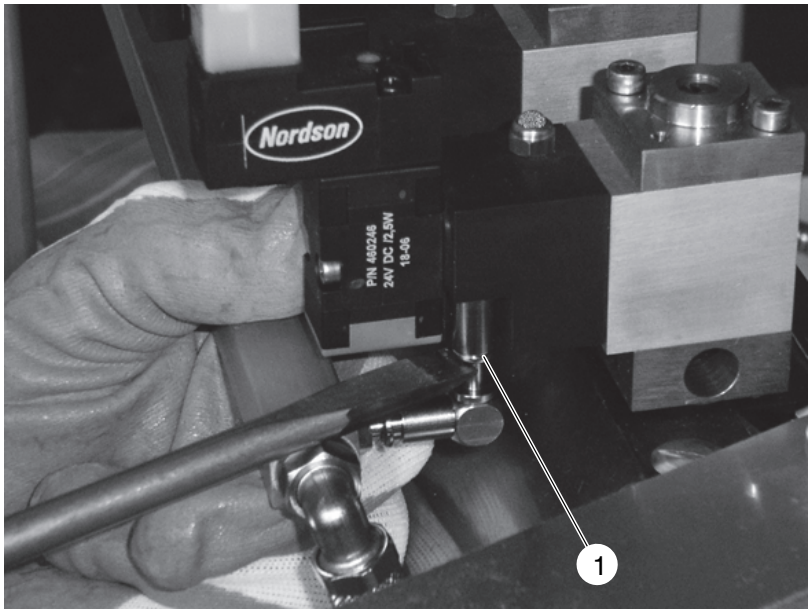


Abb. 23 Beispiel

5. Das Steuerteil aus dem warmen Applikator herausziehen.

 © 2014 Nordson Corporation

Steuerteil einbauen

HINWEIS: Notwendiges Werkzeug: Drehmomentschlüssel.

1. Hochtemperaturfett auftragen (Pfeile, Abb. 24):

- auf die O-Ringe,
- auf die Schraubengewinde,
- unter die Schraubenköpfe.

2. Neues Steuerteil einsetzen. Nicht verkanten! Das Steuerteil ist richtig eingesetzt, wenn zwischen dem quadratischen Teil des Steuerteiles mit den Sichtbohrungen und dem Grundkörper des Applikators (grau) ein gleichmäßiger Spalt von ca. 2 mm vorhanden ist.

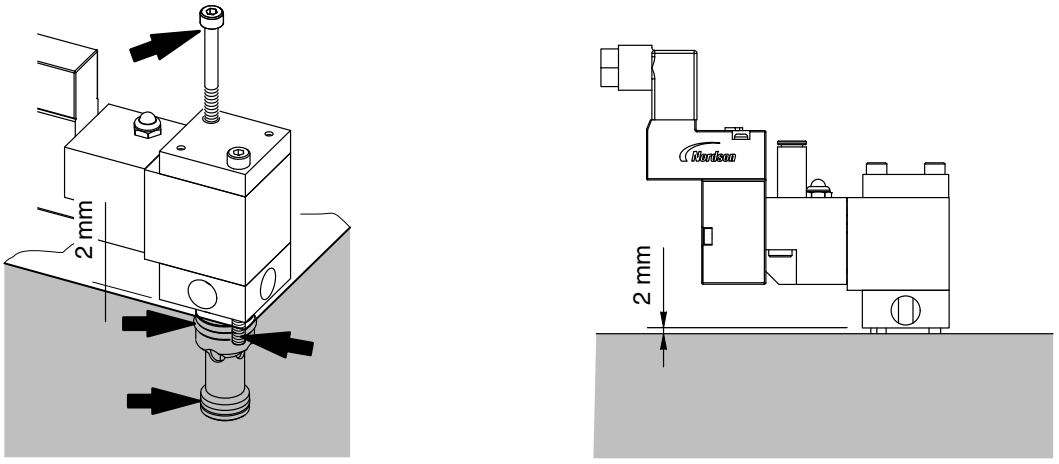


Abb. 24

3. Schrauben von Hand einschrauben. Noch nicht festziehen.
4. Schrauben mit Drehmomentenschlüssel abwechselnd in Drehmomentschritten von 3 mal 0,9 Nm festziehen, bis der Maximalwert von 2,7 Nm erreicht ist.
5. Luftanschluss und elektrischen Anschluss wieder herstellen.

HINWEIS: Spannungsangaben auf dem Typenschild des Magnetventils beachten.

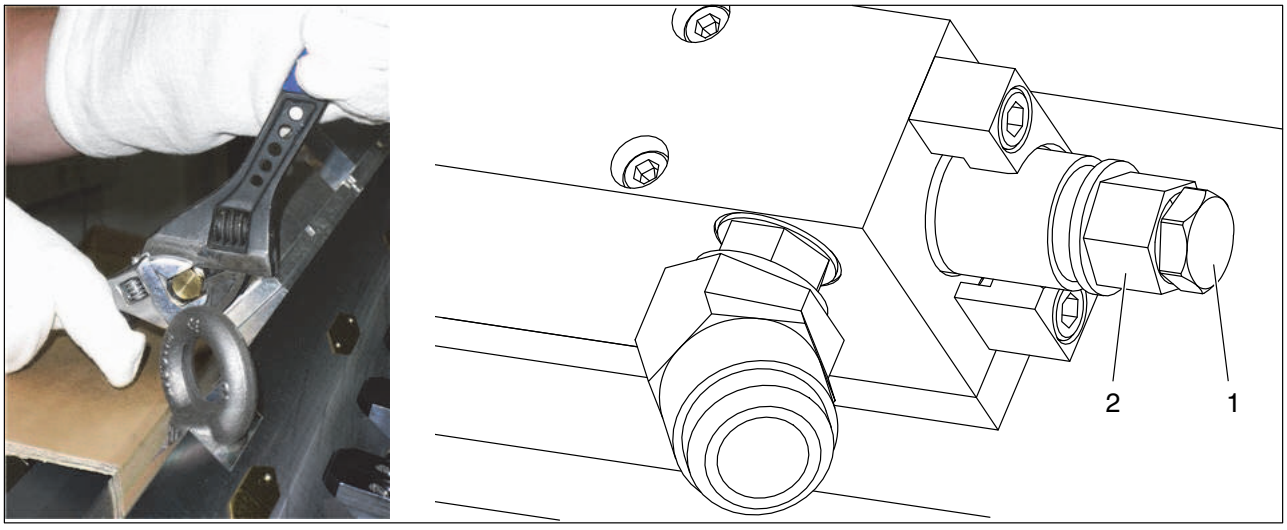
Filterpatrone reinigen

HINWEIS: Filterpatrone nur bei heißem und bei drucklosem Applikator ausbauen. Einbau nur bei heißem Applikator.

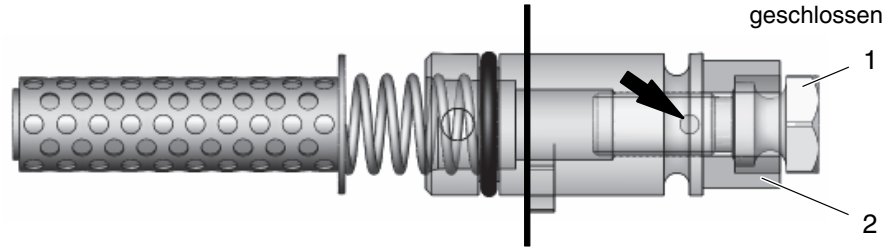
Filterpatrone ausbauen

1. *Klebstoffdruck entlasten*.

   HINWEIS: Beim Ein- und Ausschrauben der Druckentlastungsschraube (1) einen zweiten Maulschlüssel verwenden. So wird das Mitdrehen der Filterpatrone (2) verhindert.



2. Druckentlastungsschraube so weit aus der Filterpatrone herausdrehen, bis Klebstoff austritt (siehe Bild ”geschlossen” / ”geöffnet”).



   Klebstoff tritt bereits aus, bevor das Loch (Pfeil) der Druckentlastungsschraube (1) außerhalb der Filterpatrone (2) sichtbar wird:

© 2014 Nordson Corporation

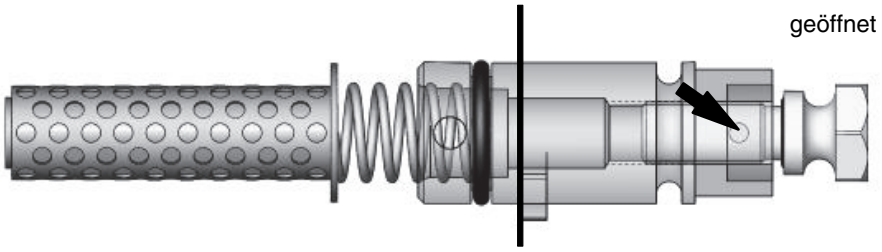


Abb. 25

3. Filterpatrone gleichzeitig hineindrücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen (Bajonettverschluss), dann herausziehen. Ggf. Maul- oder Ringschlüssel (SW 17) verwenden.

   HINWEIS: Wenn die Filterpatrone in der Filterbohrung festsitzt, Filterpatrone mit einer Zange greifen und herausziehen.

4. Filterbohrung durch kurzes Laufenlassen der Pumpe mit Klebstoff spülen. So werden Schmutzpartikel herausgespült, die sich möglicherweise noch in der Filterbohrung befinden.

5. Klebstoff gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Filtergewebe auswechseln

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

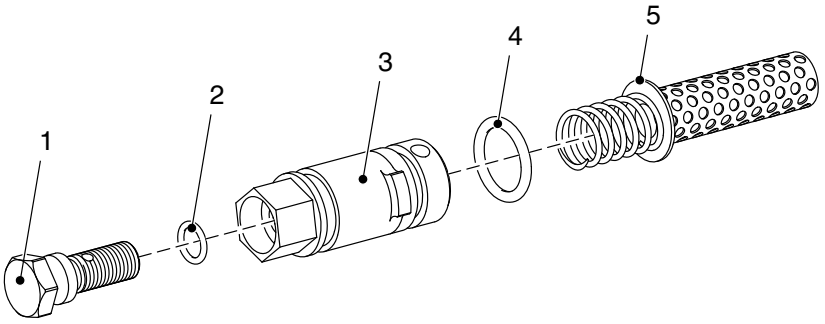


Abb. 26

1 Druckentlastungsschraube
2 O-Ring
3 Filterschraube
4 O-Ring
5 Filtergewebe mit Feder

1. Die Filterpatrone soweit erwärmen, bis der Klebstoff flüssig ist.

2. Die Einheit aus Druckentlastungsschraube, Filtergewebe und Feder gegen den Uhrzeigersinn aus der Filterschraube drehen und auswechseln.

Filterpatrone einbauen

1. Applikator soweit erwärmen, bis der Klebstoff flüssig ist.
2. Hochtemperaturfett auf O-Ring (4, Abb. 26) auftragen.
3. Filterpatrone in die Filterbohrung einführen.

   HINWEIS: Beim Auswechseln der Filterpatrone ist Luft in die Filterbohrung gelangt. Der Applikator wird mit Hilfe der Druckentlastungsschraube entlüftet.
4. Druckentlastungsschraube etwas herausdrehen.
5. Pumpe kurz laufen lassen bis Klebstoff austritt. So wird auch die Luft herausgedrückt.
6. Wenn der austretende Klebstoff blasenfrei ist, Druckentlastungsschraube im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag hineinschrauben (Bajonettverschluss).

© 2014 Nordson Corporation

Drucksensor

1. *Klebstoffdruck entlasten*.
2. Aus- und Einschrauben siehe Abschnitt *Installation*.

Trenn-Membran reinigen

HINWEIS: Die Trenn-Membran besonders vorsichtig reinigen. Niemals harte Werkzeuge benutzen.

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

Materialrückstände möglichst mit einem vom Materialhersteller empfohlenen Reinigungsmittel entfernen. Thermoplastische Materialien wie z. B. Schmelzklebstoff ggf. vorher mit einem Heißluftgebläse erwärmen und anschließend mit einem weichen Lappen vorsichtig abwischen.

Funktionsprüfung

Für die Funktionsprüfung den Drucksensor elektrisch anschliessen, aber nicht einschrauben.

VORSICHT: Die Funktionsprüfung niemals mit Gegenständen durchführen, die die Trenn-Membran beschädigen könnten. Die Trenn-Membran muss absolut sauber sein. Möglichst mittels geeigneter Prüfvorrichtung, falls nicht vorhanden mit dem Finger oder mit einem weichelastischen Material die Trenn-Membran mit Druck beaufschlagen.

Messfunktion prüfen

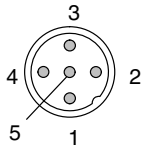


Abb. 27 7116901

Pin	Anschluss
1	Betriebsspannung +
2	Signalausgang +
3	Betriebsspannung -
4	Signalausgang -
5	Schirm

1. Geeignete Anzeigeeinheit anschließen, z. B. DC-Voltmeter. Drucksensor mit Betriebsspannung (15 bis 30 V_{DC}) versorgen.
2. Wenn die Trenn-Membran mit Druck beaufschlagt wird, muss am Signalausgang ein druckproportionales Ausgangssignal anliegen.

Düse ausbauen

HINWEIS: Vor dem Ausbau der Düse den Applikator ganz auffahren .

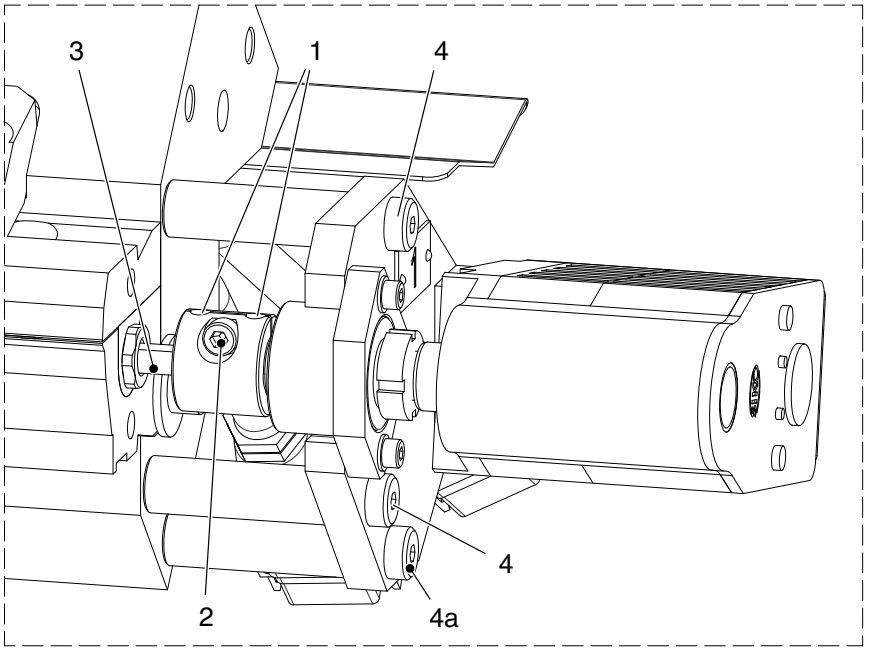
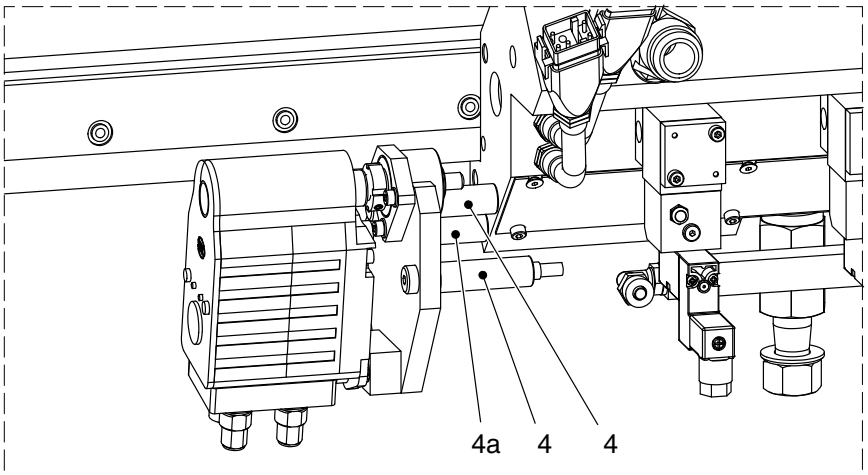


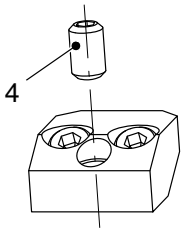
Abb. 28

1. *Klebstoffdruck entlasten*.
2. Klemmschraube (2, Abb. 28) und Gewindestifte (1) der Kupplungsbuchse lösen.
3. Kupplungsbuchse in Richtung Düse schieben, bis das Spindelende (3) freiliegt.
4. Schritte auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
5. Auf der Seite, zu der die Düse herausgezogen werden soll, die Passschrauben (4) herausdrehen und untere Passschraube (4a) lösen. Motor mit der Seitenplatte um die untere Passschraube (4a) schwenken.



Motor abgeschwenkt

© 2014 Nordson Corporation



6. Auf der Seite, zu der die Düse herausgezogen werden soll, Schraube (5, Abb. 29) herausdrehen. Durch Schraube und Scheibe wird die Düse in ihrer Längsrichtung positioniert.
7. Gewindestifte (4) aller Klemmstücke (1) lösen.
8. Geeignete Ablage bereithalten: Die Düse ist heiß und es kann Klebstoff abtropfen.
9. Mit zwei Personen die komplette Düsenbaugruppe herausziehen (2). Prüfen, ob alle Dichtringe (3) mit der Düse herausgekommen und keiner am Grundkörper verblieben ist.

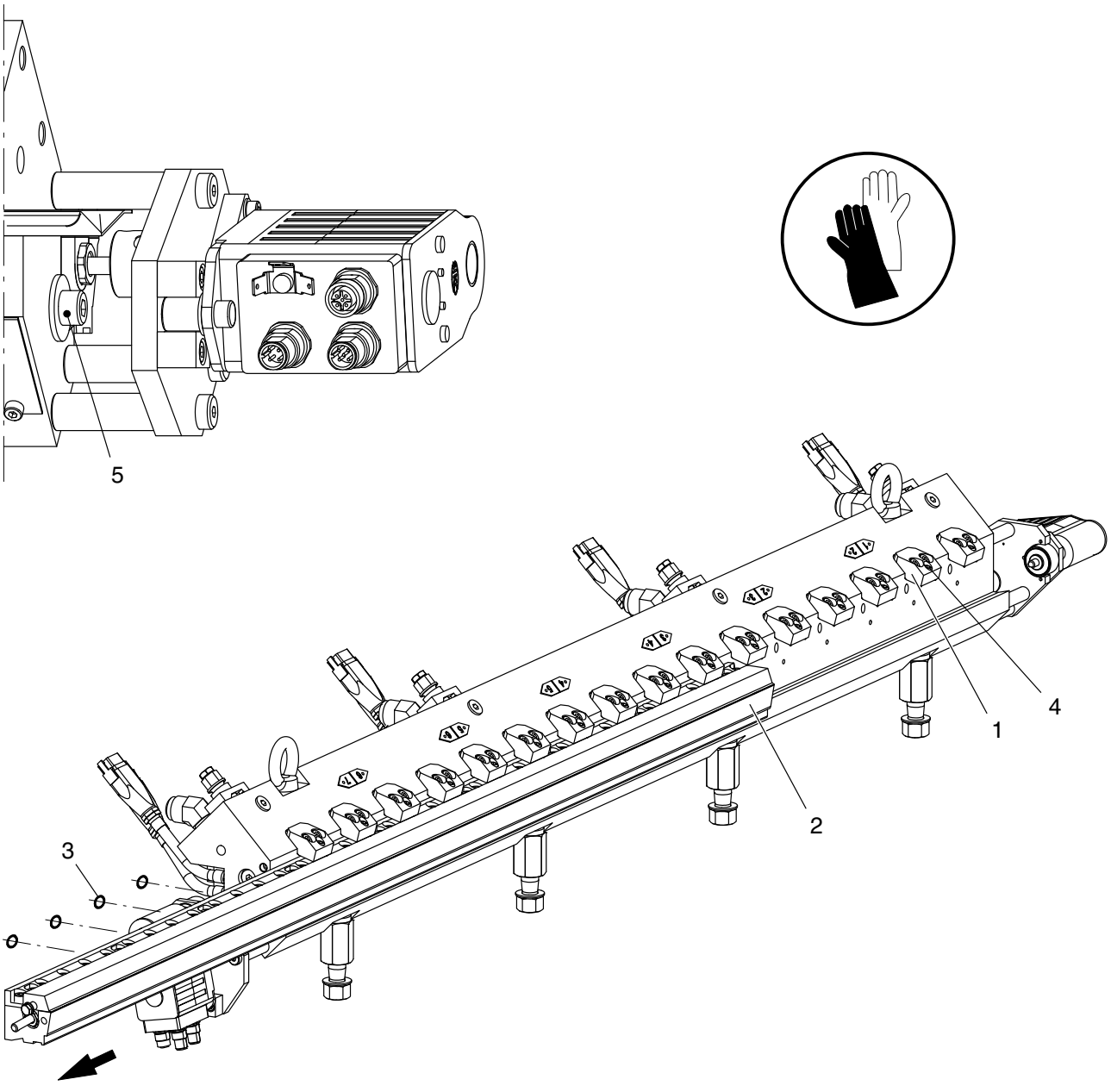


Abb. 29

Düse zerlegen und reinigen

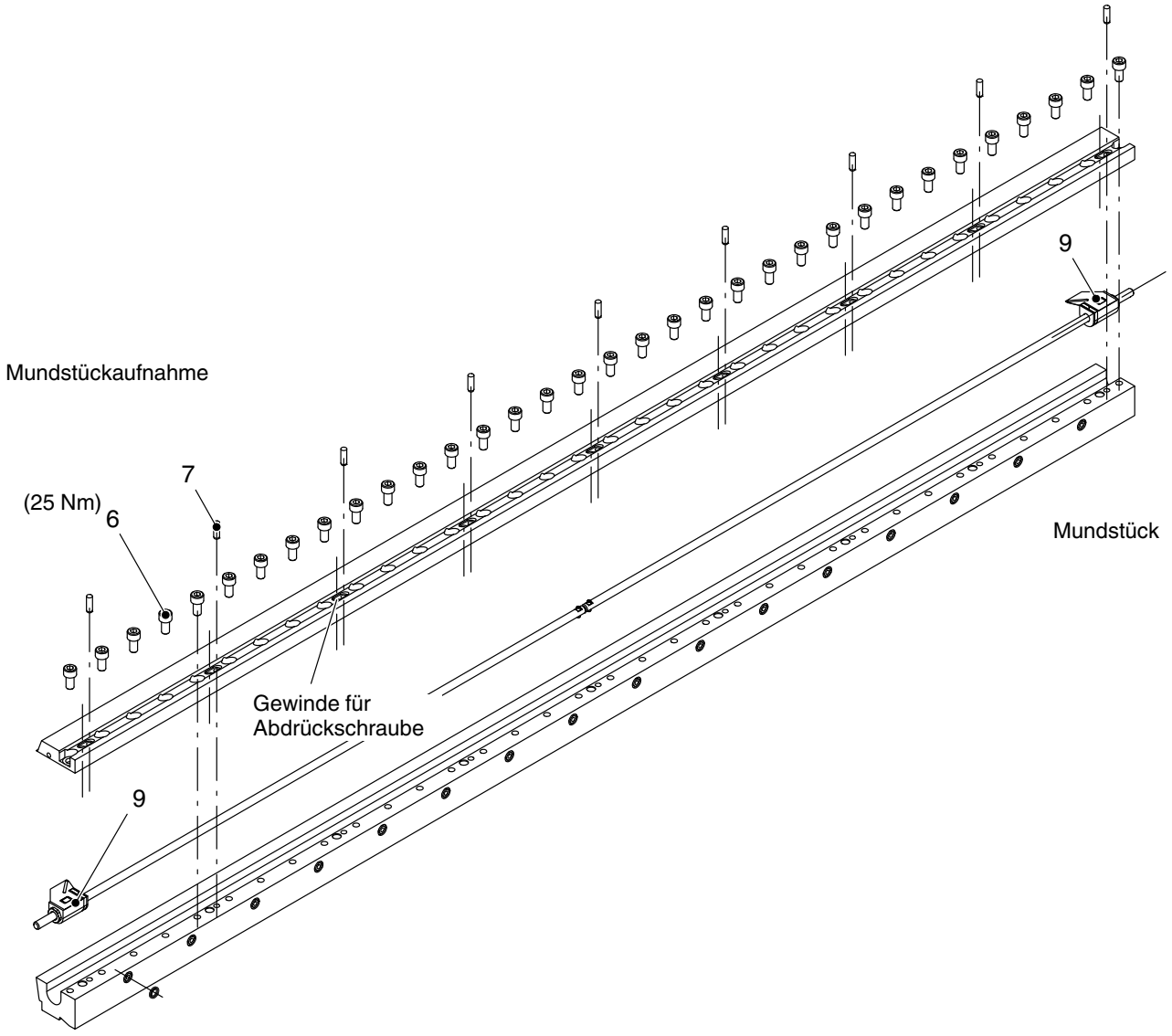


Abb. 30

1. Schrauben (6) lösen.

   HINWEIS: Mundstück und Mundstückaufnahme sind verstiftet.

2. Mundstückaufnahme: Schrauben M8x30 als Abdrückschrauben in die Gewinde, die sich direkt neben den Passstiften (7) befinden, einschrauben, um das Mundstück von der Mundstückaufnahme abdrücken zu können.

   Dabei die Schrauben abwechselnd immer nur um 1/4 Umdrehung eindrehen, um beim Abdrücken nicht zu verkanten.

3. Demontierte Teile reinigen.

© 2014 Nordson Corporation

Beim Zusammenbau beachten

- Beschädigte Dichtringe (3, Abb. 29) und Dichtungen der beiden Schieberbaugruppen ersetzen (Abb. 32).
- Gewinde und Dichtungen mit Hochtemperaturfett bestreichen. Dies erleichtert weitere Demontagen.
- Anzugsdrehmoment der Schrauben (6, Abb. 30): 25 Nm

Mundstück und Mundstückaufnahme reinigen

VORSICHT: Die gehärtete Düse nicht mit gehärteten Werkzeugen reinigen. Keine Drahtbürsten verwenden! Es könnten Kratzer entstehen, die den Auftrag negativ beeinflussen. Nordson empfiehlt einen Holz- oder Messingspachtel. Werkzeug erst an einer unkritischen Stelle ausprobieren, bevor im Bereich des Düsenschlitzes gearbeitet wird.

Spindel und Schieberbaugruppe reinigen

1. Mit einem weichen, fusselfreien Lappen den Klebstoff abwischen.
2. Dichtungen der Schieberbaugruppe während des weiteren Reinigens entfernen, damit sie nicht beschädigt werden. Dabei prüfen, ob sie erneuert werden müssen. Siehe Seite 64, *Dichtungen der Schieberbaugruppe ersetzen.*
3. Klebstoffreste mit einem Heißluftgebläse erwärmen.
4. Mit einer Messingbürste das Gewinde der Spindel und die Innenkanten des Kolbens der Schieberbaugruppe reinigen.

   HINWEIS: Besonderen Wert auf saubere Innenkanten (Pfeile, Abb. 31) legen, damit das Schieberblech beim Zusammenbau bündig aufliegt.

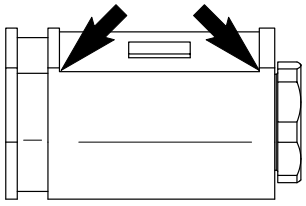


Abb. 31 Kolben ohne Dichtung und Schieberblech gezeigt

Dichtungen der Schieberbaugruppe ersetzen

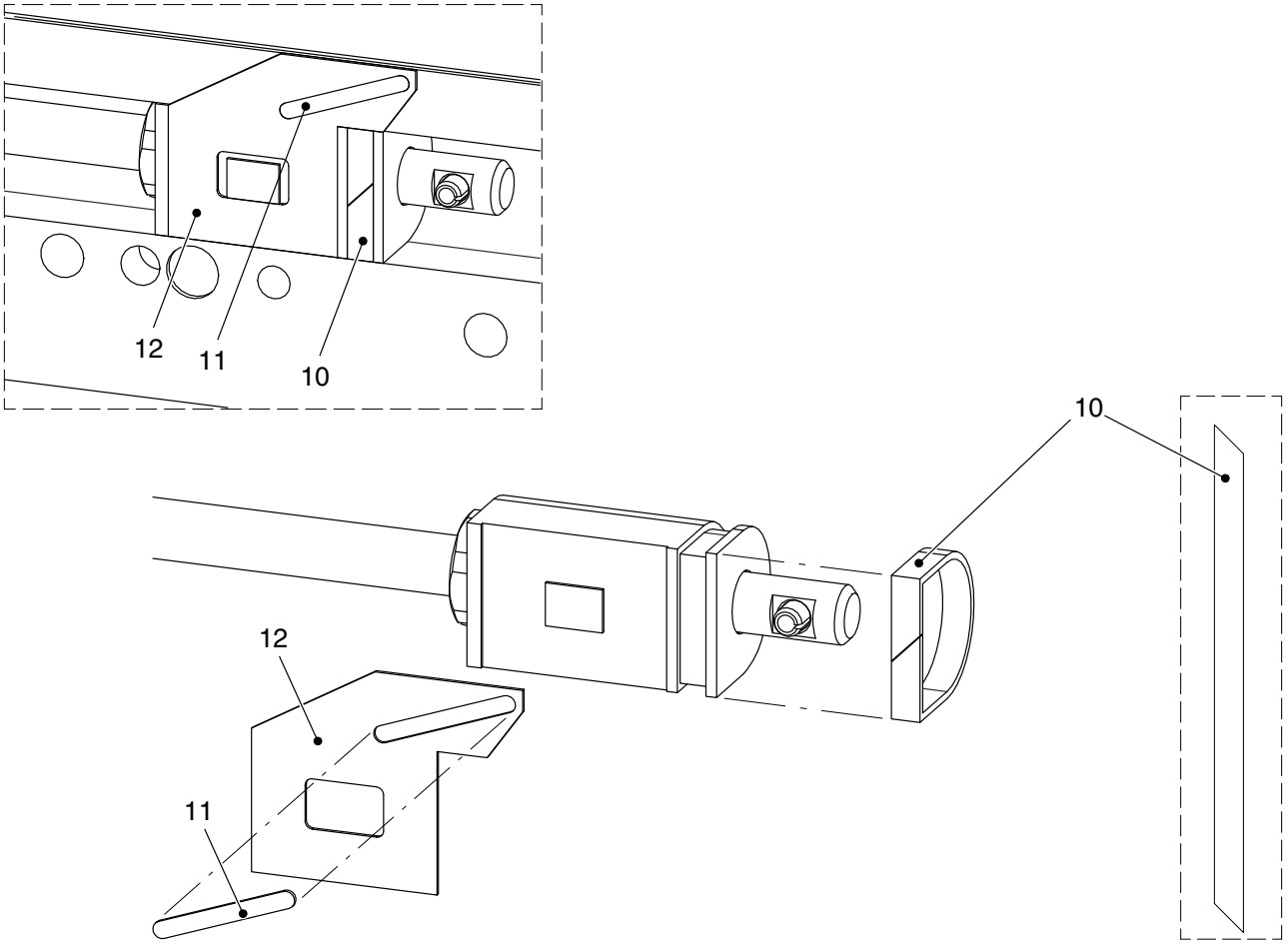
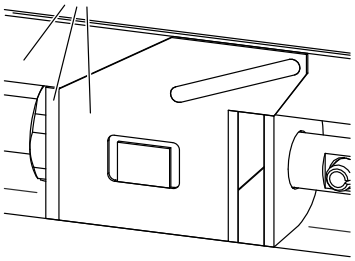


Abb. 32

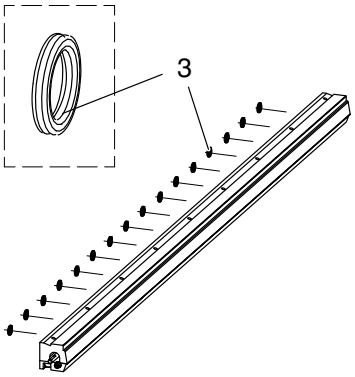
1. Schieberbaugruppe zusammen mit der Spindel aus dem Mundstück heben. Alte Dichtungen (10+11, Abb. 32) entfernen.
2. Neue Dichtung (10) in die Nut einlegen und so um den Kolben wickeln, dass die beiden Schrägen der Dichtung auf der geraden Seite des Kolbens aneinander stoßen.
3. Baugruppe wieder in das Mundstück einlegen. Dichtung nochmals andrücken.
4. Schieberblech auf den Kolben auflegen.
5. Dichtung (11) in das Schieberblech einlegen und andrücken.
6. Vor dem weiteren Zusammenbau darauf achten,
   - dass die Dichtungen (10+11) komplett in ihren Nuten liegen
   - dass das Schieberblech beim weiteren Zusammenbau bündig aufliegt, weil sonst die Düse beschädigt wird.

Flächen bündig



© 2014 Nordson Corporation

Düse einbauen



- Bei Wiedereinbau der alten Düse:

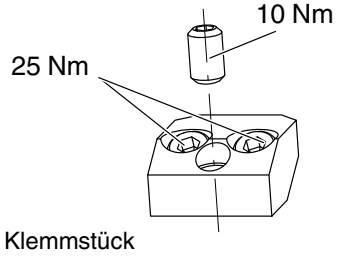
  Beschädigte Dichtringe (3) ersetzen.

- Bei Einbau einer neuen Düse:

  Vor dem Einbau beide Schieberbaugruppen bis an den äußeren Rand der Düse drehen.

  Nach dem Einbau *Motorwelle zur Spindel ausrichten*.

Beim Einbau beachten



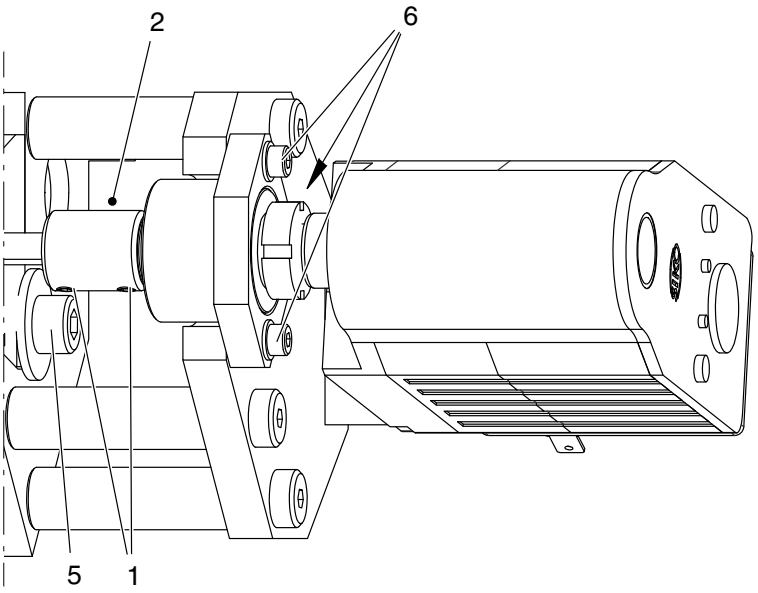
- Beim Einsetzen der Düse auf korrekten Sitz aller Dichtringe (3, Abb. 29) achten. Scheibe/Schraube (5) wieder anbringen.
- Anzugsdrehmoment der Gewindestifte der Klemmstücke: 10 Nm

  Zusätzlich die beiden Befestigungsschrauben der Klemmstücke mit 25 Nm nachziehen.
- Anzugsdrehmoment der Gewindestifte der Kupplung: 5 Nm

© 2014 Nordson Corporation

Motorwelle zur Spindel ausrichten

Voraussetzung: Beide Schieberbaugruppen sind bis an den äußeren Rand der Düse gedreht.



1. Die drei Schrauben (6) der Lagerung lösen, aber nicht herausdrehen.
2. Auf korrekten Sitz aller Dichtringe (3, Abb. 29) achten und Düse einsetzen. Scheibe/Schraube (5) wieder anbringen.
3. Kupplungsbuchse über Welle und Spindel schieben und Gewindestifte (1) mit 5 Nm anziehen. Die Lagerung richtet sich jetzt automatisch aus.
4. Klemmschraube (2) der Kupplungsbuchse und die drei Schrauben (6) der Lagerung wieder festziehen.
5. Nach Montage *Schieberpositionen kalibrieren* (siehe Abschnitt *Reparatur*). Andernfalls stimmt der Auftragsbereich nicht mit den eingestellten Werten überein.

Spindelmutter ersetzen

Wenn die Spindelmutter ersetzt wird, beim Zusammenbau darauf achten, dass der Zylinderstift als Verdrehsicherung wieder eingesetzt wird.

Nach dem Zusammenbau *Vorspannung der Spindelmutter einstellen* (Seite 67).

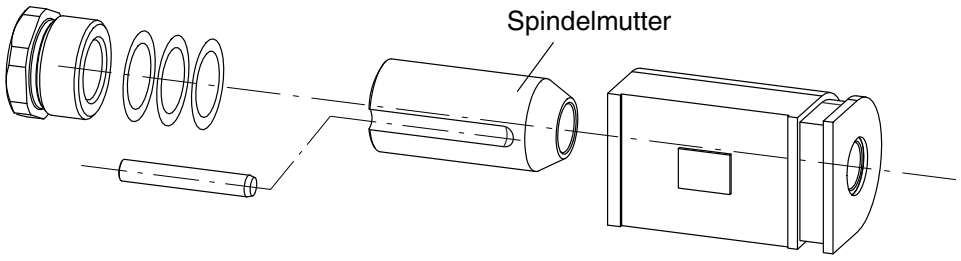


Abb. 33

 © 2014 Nordson Corporation

Vorspannung der Spindelmutter einstellen

Die korrekte Vorspannung gewährleistet die hydraulische Dichtung an der Spindel, ähnlich einer Stopfbuchse. Sie muss eingestellt werden, wenn die Schieberbaugruppe oder die Spindelmutter ausgetauscht wurde.

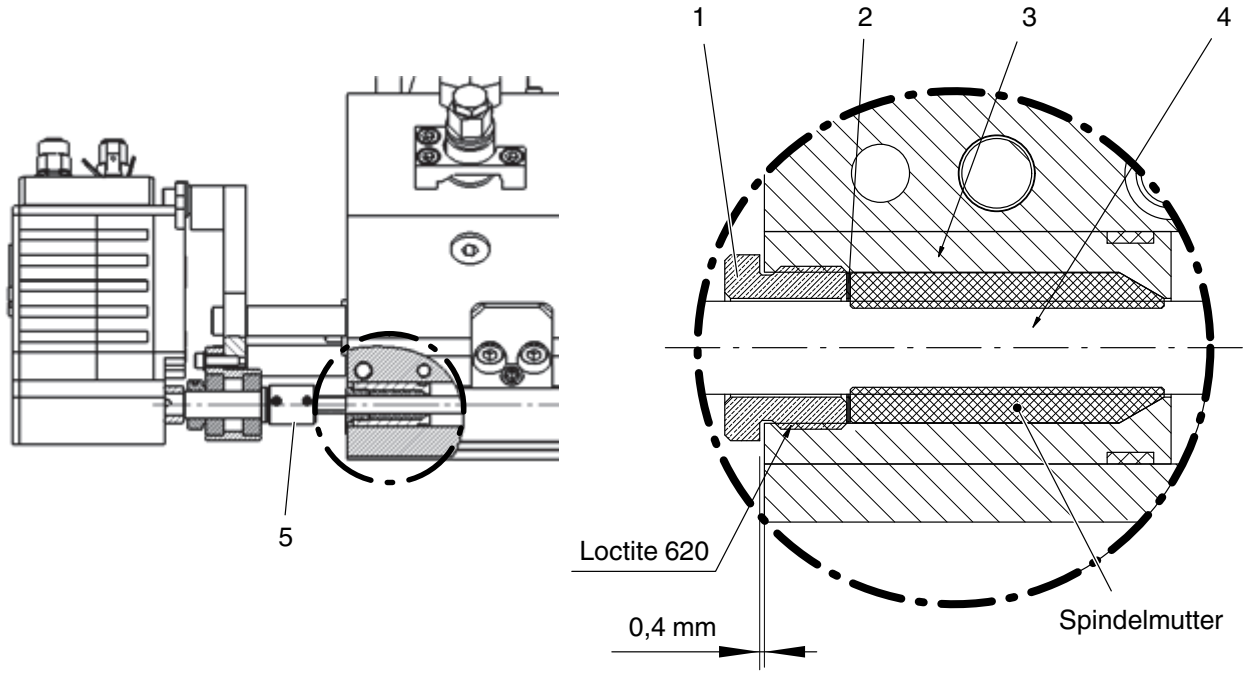
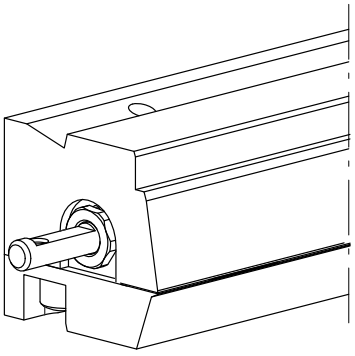


Abb. 34



1. *Düse ausbauen*.

   HINWEIS: Die Düse muss nicht zerlegt werden.

2. Von der Düsenbaugruppe die Kupplungsbuchse (5, Abb. 34) abnehmen und Schraube (1) losdrehen.
3. Durch Einlegen von 0,1 mm-Passscheiben (2) den Spalt auf 0,4 mm einstellen. Schraube (1) immer nur handfest anziehen.
4. Wenn das Spaltmaß erreicht ist, Schraube nochmals herausdrehen und Loctite 620 auf das Gewinde der Schraube auftragen.
5. Schraube bis zum Anschlag festziehen.

   VORSICHT: Nur wenn sich der Kolben (3) auf der Spindel (4) befindet, die Schraube (1) bis zum Anschlag festziehen.

Vorspannung der Spindelmutter erhöhen

Bei Leckage oder erkennbarem Spindelspiel kann die Vorspannung durch Einlegen weiterer Passscheiben (2, Abb. 34) erhöht werden.

Fehlersuche

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Einleitung

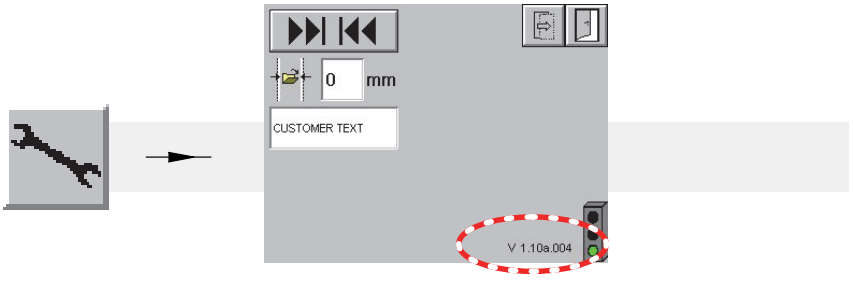
Fehlersuchtabellen dienen als Orientierungshilfe für qualifiziertes Personal, können aber eine gezielte Fehlersuche unter Zuhilfenahme von z. B. Schaltplan und Messgeräten nicht ersetzen. Sie behandeln auch nicht alle möglichen Fehler, sondern nur solche, die typischerweise auftreten könnten.

Folgende Fehler werden in den Fehlersuchtabellen üblicherweise nicht berücksichtigt:

- Installationsfehler
- Bedienungsfehler
- Defekte Kabel
- Lose Steck- und/oder Schraubverbindungen.

Software-Version

Bei der Fehlersuche oder bei Rückfragen an die Nordson Hotline kann die Software-Version des Bediengerätes eine Rolle spielen. Sie wird auf Bedienfeld-Seite *Setup* angezeigt.



© 2014 Nordson Corporation

Fehlersuchtabelle

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Siehe
Kein Material	Tank des Schmelzgerätes ist leer	Auffüllen	
	Motor des Schmelzgerätes ist nicht eingeschaltet	Einschalten	
	Pumpe des Schmelzgerätes funktioniert nicht	Prüfen	Separate Anleitung *Schmelzgerät*
	Applikator ist noch nicht auf Betriebstemperatur	Abwarten bis Temperatur erreicht, ggf. Temperatureinstellung prüfen	
	Applikator kalt oder noch nicht warm genug	Siehe unter *Applikator heizt nicht*	- -
	Druckluft nicht angeschlossen	Anschließen	Seite 23
	Düse verstopft	Düse zerlegen und reinigen	Seite 62
	Düsennadel sitzt fest	Steuerteil auswechseln	Seite 54
	Filterpatrone verstopft	Reinigen, ggf. Filtergewebe auswechseln	Seite 56
	Magnetventile schalten nicht	Steuergerät nicht eingeschaltet	- -
		Falls Stecker nicht oder nicht fest genug gesteckt, Steckverbindung mit Schraube sichern	Seite 17
Applikator heizt nicht	Temperatur nicht eingestellt	Am Bedienfeld des Schmelzgerätes einstellen	Separate Anleitung *Schmelzgerät*
	Stecker nicht angeschlossen	Anschließen	Seite 18
	Sicherungen im Schmelzgerät defekt	Gerät von Netzspannung trennen, Sicherungen prüfen, ggf. auswechseln	- -
	Heizpatrone(n) im Applikator defekt	Auswechseln	- -
Applikator erreicht die eingestellte Temperatur nicht	Heizpatrone(n) im Applikator defekt	Auswechseln	- -
	Umgebungstemperatur zu niedrig	Umgebungstemperatur erhöhen	- -

Fortsetzung...

© 2014 Nordson Corporation

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Siehe
Auftragsbild nicht exakt	Produktionsparameter sind nicht aufeinander abgestimmt	Temperaturen vom System, Klebstoffördermenge/ -druck prüfen/korrigieren	- -
	Applikator hat keinen gleichmäßigen Kontakt mit dem Substrat	Positionierung prüfen, ggf. nachstellen	Seite 15
	Steuergerät nicht richtig programmiert	Programmierung korrigieren	- -
	Düse teilweise verstopft oder beschädigt	Düse zerlegen und reinigen	Seite 62
	Düse innen verschmutzt	Reinigen	Seite 62
	Düse beschädigt	Düse auswechseln	- -
	Auftragsmenge und Durchlaufgeschwindigkeit des Substrates nicht aufeinander abgestimmt	Einstellungen prüfen, ggf. aufeinander abgestimmt verändern	- -
	Ungeeigneter Klebstoff	Hersteller befragen	Datenblatt des Materialherstellers
Pausenzeit zu lang	Schalldämpfer im Steuerteil verstopft	Schalldämpfer auswechseln	- -
Die *offene Zeit ist zu lang**	Auftragstemperatur zu hoch	Temperatur niedriger einstellen	Separate Anleitung *Schmelzgerät*
	Ungeeigneter Klebstoff	Hersteller befragen	Datenblatt des Materialherstellers
Die *offene Zeit ist zu kurz**	Auftragstemperatur zu niedrig	Temperatur höher einstellen	Separate Anleitung *Schmelzgerät*
	Ungeeigneter Klebstoff	Hersteller befragen	Datenblatt des Materialherstellers
Leckage im Bereich des Drucksensors	Messingscheibe fehlt	Eine Packung mit 10 Stück ist lieferbar unter P/N 7157515	- -

* Die *offene Zeit* ist die Zeit vom Austritt des Klebstoffs aus der Düse bis zum Erstarren auf dem Substrat.

© 2014 Nordson Corporation

Alarme

Signalampel drücken, um Bedienfeld-Seite *Alarme* anzuzeigen.

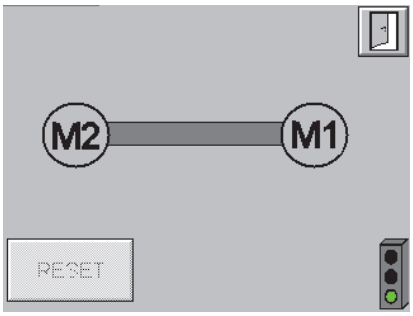


Abb. 35 Seite *Alarme*: keine Warnung, kein Fehler

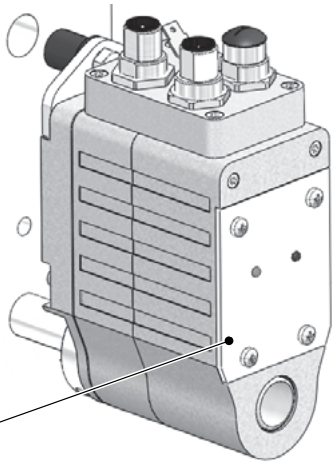
Ist ein Motor betroffen, wird er farbig gekennzeichnet: Gelb bei *Warnung*, Rot bei *Fehler / Abschaltung*. Der Alarm wird durch ein Symbol erläutert.
Beispiel:

Abb. 36 Fehler *Motor 1 ist blockiert*

Stellmotor AG03 und Stellmotor AG03/1

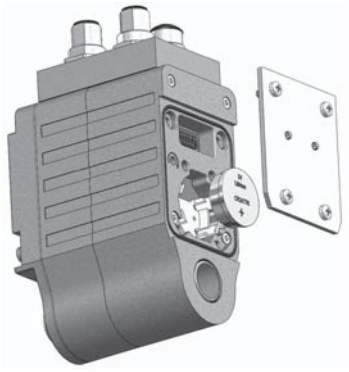
Das Modell AG03 ist nicht mehr lieferbar. Es wird durch den AG03/1 ersetzt:

runde Abdeckung
(DIP-Schalter)



eckige Abdeckung
(DIP-Schalter und Batterie)

AG03 **AG03/1**



Batteriewechsel beim AG03/1

1. Wenn bei angeschlossener Versorgungsspannung gewechselt wird, muss anschließend die Position nicht kalibriert werden. Dann aber sicherstellen, dass Steuerungsoption *Feldbus* abgewählt ist. Das verhindert ungewolltes Verfahren des Düsenmundstücks.
2. Deckelschrauben lösen, aber nicht herausziehen.
3. Deckel vorsichtig zusammen mit den vier Schrauben abnehmen, damit die Lichtleiter nicht abbrechen und die vier Ringe, die sich im Grundkörper befinden, nicht herausfallen.
4. Kurzschlussgefahr bei leitenden Hilfsmitteln. Batterie deshalb mit den Fingern entfernen.
5. Neue Batterie (CR2477N; 3 V Lithium; 950 mAh) in ihren Halter klicken.
6. Prüfen, dass der O-Ring komplett in seiner Nut liegt und Deckel aufsetzen. Schrauben gleichmäßig anziehen, bis der Deckel plan aufliegt.
7. Wurde die Batterie ohne angeschlossene Versorgungsspannung gewechselt, *Position kalibrieren*.

Warnung

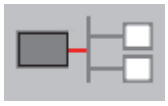
Die Betriebsbereitschaft Ja/Nein ändert sich nicht

Symbol	Mögliche Ursache	Abhilfe
	Die Batteriespannung des Absolutwertgebers des Motors ist niedrig	**AG03/1:** Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 5 Jahre und kann vom Kunden gewechselt werden. Siehe *Batteriewechsel beim AG03/1* **AG03:** Ein kundenseitiger Batteriewechsel ist nicht möglich. Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 10 Jahre. Motor möglichst bald (innerhalb eines halben Jahres) auswechseln. Siehe Seite 78, *Motor auswechseln*
	Signal *Freigabe Motoren* steht nicht an	Warten, bis Solltemperatur erreicht ist (erst dann liefert das Schmelzgerät das Signal *Freigabe Motoren*) Verdrahtung überprüfen
	Für eine bestimmte Tätigkeit (z. B. *Kolben auswechseln*) wurde eine Kolbenposition angefahren, die außerhalb des begrenzten Auftragsbereiches liegt. Siehe Seite 31, *Auftragsbereich begrenzen*	Nach Abschluss der Tätigkeit zulässigen Auftragsbereich anfahren

 © 2014 Nordson Corporation

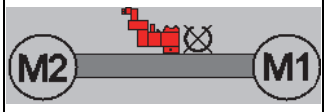
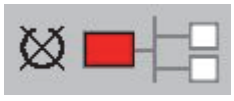
Fehler

Der Applikator ist nicht mehr betriebsbereit. Nach Beseitigen der Fehlerursache Taste *RESET* drücken

Symbol	Mögliche Ursache	Abhilfe
	Motor-Regelelektronik-Fehler	Der Fehler wird durch LEDs am Motor genauer bezeichnet. Siehe Seite 75, *Status-LED am Motor*
	Motor ist blockiert	Ursache suchen und beseitigen: • ist der Kolben durch ausgehärtetes Material in der Düse blockiert? Düse reinigen
	Feldbus-Kommunikation gestört: • Sendedatenblock fehlerhaft • Feldbus-Kabel defekt oder nicht mit Steuerungssystem des Kunden verbunden • Feldbus-Abschlusswiderstand defekt oder fehlt • Unterbrechung der Kommunikation (z. B. Steuerungssystem des Kunden nicht eingeschaltet) • Netzwerk nicht richtig konfiguriert • Plötzliche Resets oder Abstürze, wegen z. B. elektromagnetischer Störungen	Ursache suchen und beseitigen. Siehe separate Betriebsanleitung *Feldbus an Nordson Applikatoren*. **HINWEIS:** Dieser Fehler lässt sich nicht resetten, sondern geht, sobald die Feldbus-Kommunikation wieder hergestellt ist.

Abschaltung

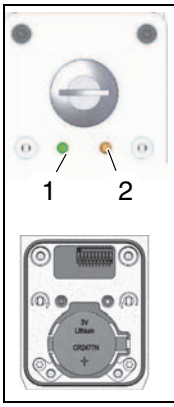
Der Applikator ist nicht mehr betriebsbereit. Nach Beseitigen der Fehlerursache Taste *RESET* drücken - das Bediengerät bootet.

Symbol	Mögliche Ursache	Abhilfe
	Motor nicht an den CAN-Bus angeschlossen	CAN-Bus-Stecker am betreffenden Motor prüfen. Siehe Seite 17, *CAN-Bus: Steckverbindungen sichern* CAN-Bus-Abschlusswiderstände prüfen. Siehe Seite 86, *CAN-Bus-Abschlusswiderstand*
	Motor nicht an Spannungsversorgung angeschlossen	Ursache messtechnisch ermitteln
	Motor defekt	
	CAN-Adresse des Motors falsch eingestellt	Siehe Seite 78, *Bei Montage beachten*
	Magnetventilsteuerung ausgefallen	XI/ON Station ausgefallen Ausfall der CAN-Bus Kommunikation zur XI/ON-Station **HINWEIS:** Freigabekabel fehlt oder lose (XS25 an der Steuerbox bzw. am kundenseitigen Steuerungssystem) erzeugt die Meldung *Magnetventile nicht freigegeben*.
	Feldbus-Gateway: • keine Spannungsversorgung • plötzliche Resets oder Abstürze, wegen z. B. elektromagnetischer Störungen • CAN-Adresse falsch eingestellt	Ursache suchen und beseitigen. Siehe dazu auch Schaltplan der Steuerbox sowie separate Betriebsanleitung *Feldbus an Nordson Applikatoren*
	CAN-Bus-Abschlusswiderstand defekt oder fehlt	Siehe Seite 86, *CAN-Bus-Abschlusswiderstand*
	CAN-Bus-Kabel defekt oder nicht angeschlossen	Siehe Seite 19, *Applikator, Steuerbox und Bediengerät verbinden*

© 2014 Nordson Corporation

Motor

Die Motoren beinhalten die notwendige Regelelektronik. Leuchtdioden (*LEDs*) signalisieren verschiedene Zustände:



LED	Zustand	Bedeutung
Status **(1, grün)**	blinkend	Motor gestört (siehe *Status-LED am Motor*)
	EIN	Signal *Freigabe Motoren* liegt an
	AUS	Signal *Freigabe Motoren* oder Spannungsversorgung fehlt
Bus **(2, orange)**	EIN	Normalzustand
	blinkend	*Boot*-Vorgang. Bleibt es beim Blinken: siehe Seite 71, *Alarme*.

Status-LED am Motor

Die grüne Status-LED (1) zeigt durch Anzahl des Blinkens den Fehler:

Blinkt	Fehler	Abhilfe
1 x	Versorgungsspannung zu niedrig	Ursache messtechnisch ermitteln
2 x	Blockierte Spindel	Ursache suchen und beseitigen: • ist der Kolben durch ausgehärtetes Material in der Düse blockiert? Düse reinigen • ist die Umgebungstemperatur des Motors erhöht, z. B. durch heißen Luftstrom oder Wärmestau?
3 x	Motorstrom zu hoch	
4 x	Temperatur Endstufe zu hoch	
5 x	reserviert	-
6 x		
7 x		
8 x	CAN-Bus-Fehler am Motor	Siehe Seite 71, *Alarme*
9 x		

Optionales Feldbus Gateway

Das Gateway P/N 7186458, das ab November 2014 eingesetzt wird, bietet durch seine LEDs zusätzliche Hilfe zur Fehlersuche.

kundenseitiges Netzwerk

Nordson internes Netzwerk

LED	Farbe / Status	Bedeutung
GW (Gateway) Status	Grün	Kommunikation läuft
	Rot	Kommunikationsfehler
	Rot blinkend	Netzwerkfehler
RUN	Ein	Betriebsbereit
	Blinkend	Noch nicht betriebsbereit
	1x blinkend	Gestoppt
	Aus	Keine Netzspannung
ERR	Ein	Übertragung aus
	1x blinkend	Warngrenze erreicht
	2x blinkend	Fehler
	3x blinkend	Synchronisationsfehler
	Aus	Kein Fehler
PWR	Ein	Netzspannung liegt an
	Aus	Keine Netzspannung

Netzteil (Steuerbox)

Überspannungsschutz

Der Überspannungsschutz des Netzteils schaltet die Ausgangsspannung ab, sobald sie ca. 130 % der Nennspannung erreicht. Ursache für die Überspannung beheben und das Netzteil resetten.

Reset

Steuerbox für mindestens 3 Minuten ausschalten und anschließend wieder einschalten.

© 2014 Nordson Corporation

Reparatur

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

VORSICHT: Sicherstellen, dass Steuerungsoption *Feldbus* abgewählt ist. Das verhindert ungewolltes Verfahren der Kolben. Siehe Seite 32, *Steuerungsoptionen wählen (bei Option Feldbus).*

Für eine manualle Notverstellung (z. B. Motor defekt) wurde ein Handrad mitgeliefert.

Manuelle Notverstellung über Handrad

Motor entfernen

Wenn die Kabel oder der Abschlusswiderstand abgezogen werden, geht die Steuerung in die Abschaltung.

HINWEIS: Der Motor muss nicht abgeschwenkt werden.

1. Kabel und Abschlusswiderstand (falls vorhanden) von den Anschlüssen am Motor abziehen.
2. Schraube (1) herausdrehen.
3. Motor nach vorne (Pfeil) herausziehen.

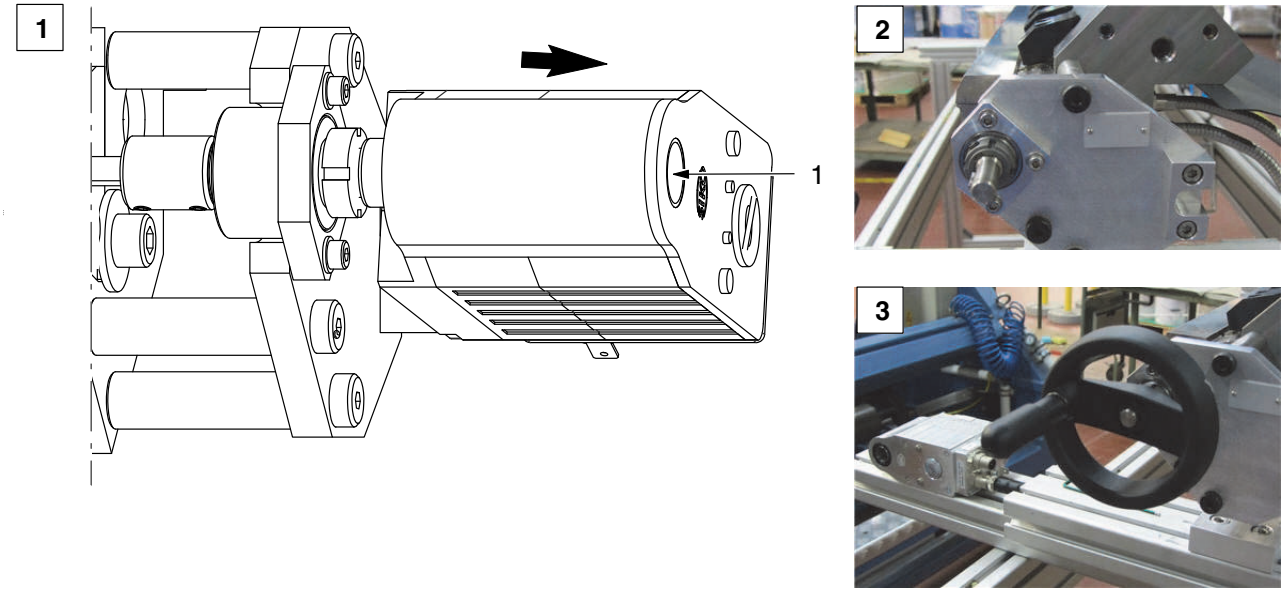


Abb. 37

4. Handrad auf die Welle schieben.

VORSICHT: Verstellung per Handrad mit Gefühl und nur, wenn der Applikator aufgeheizt ist.

Motor auswechseln

HINWEIS: Der Motor muss nicht abgeschwenkt werden.

1. Kabel und Abschlusswiderstand (falls vorhanden) von den Anschlüssen am Motor abziehen.
2. Schraube (1) herausdrehen.
3. Motor nach vorne (Pfeil) herausziehen.

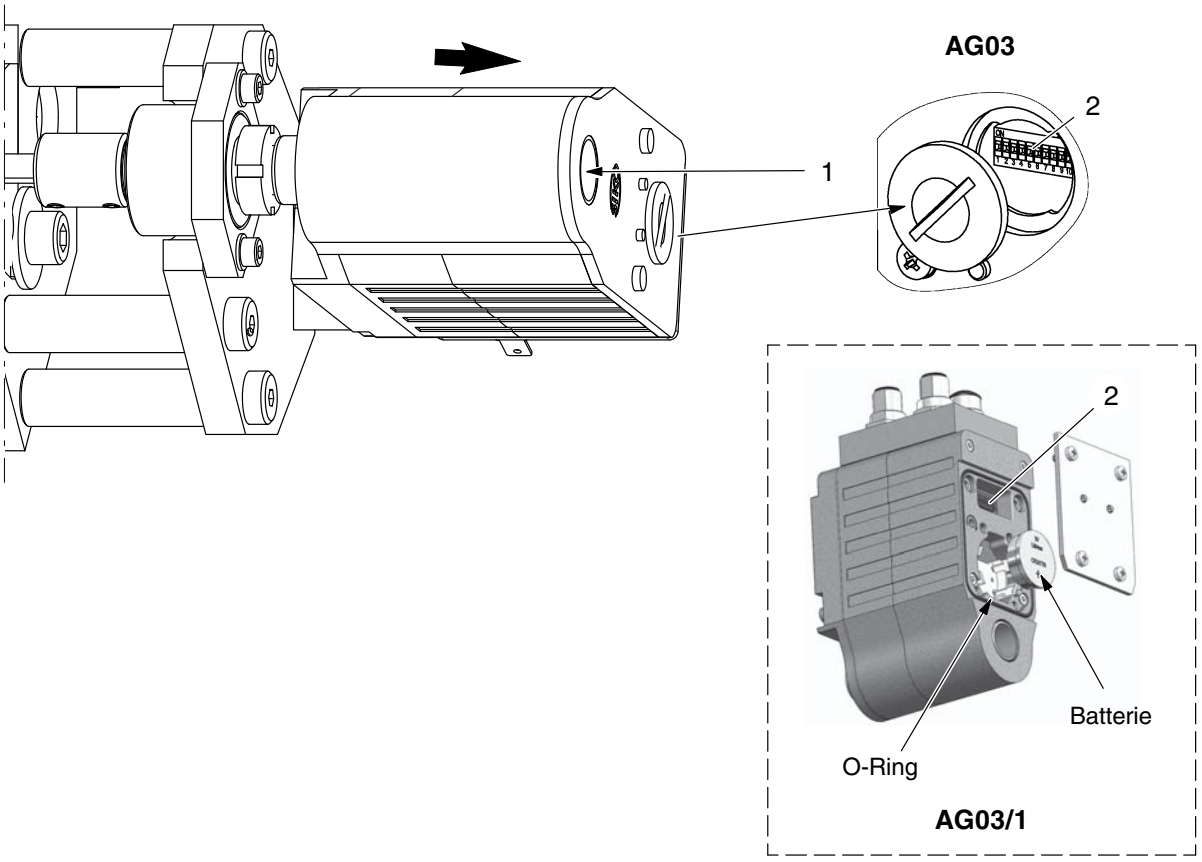
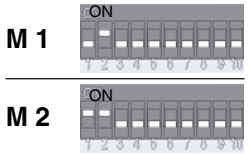


Abb. 38

Bei Montage beachten

VORSICHT: CAN-Bus-Kabel und Spannungsversorgungskabel der Motoren nicht vertauschen. Ein Aufstecken der Spannungsversorgung auf den CAN-Bus-Anschluss zerstört den Motor.



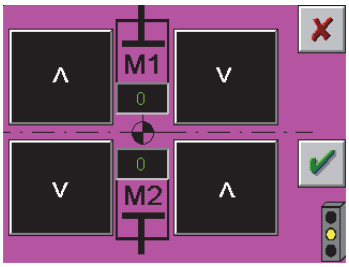
DIP-Schalter

- DIP-Schalter (2) einstellen
- Schraube (1) anziehen

VORSICHT: Nach Montage *Schieberpositionen kalibrieren*. Andernfalls stimmt der Auftragsbereich nicht mit den eingestellten Werten überein.

© 2014 Nordson Corporation

Schieberpositionen kalibrieren



Die Schieberpositionen müssen in folgenden Situationen neu kalibriert werden:

a. Spindel und Motorwelle wurden getrennt
b. ein Motor wurde ausgewechselt
c. nach einem Software-Update.

In den Fällen b. und c. wird die Bedienfeld-Seite zum Kalibrieren automatisch aufgerufen.

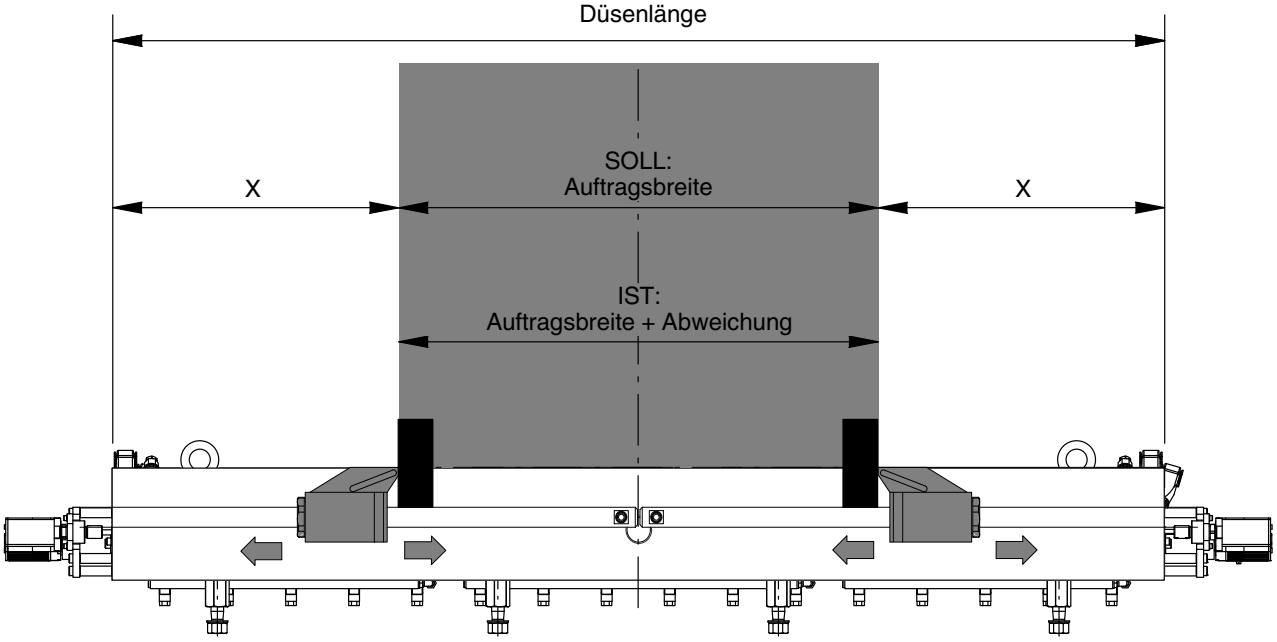
Mit der Kalibrierung wird für jeden Schieber ein Bezugspunkt festgelegt, mit denen die Software die Schieberpositionen berechnet.

VORSICHT: Zur Kalibrierung nie die Auftragsbreite über Sollwerteingaben einstellen, sondern ausschließlich mit den Pfeiltasten.

Auftragsbild mittig einstellen

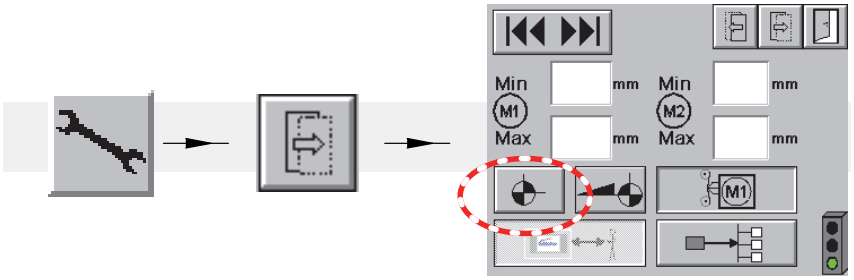
ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

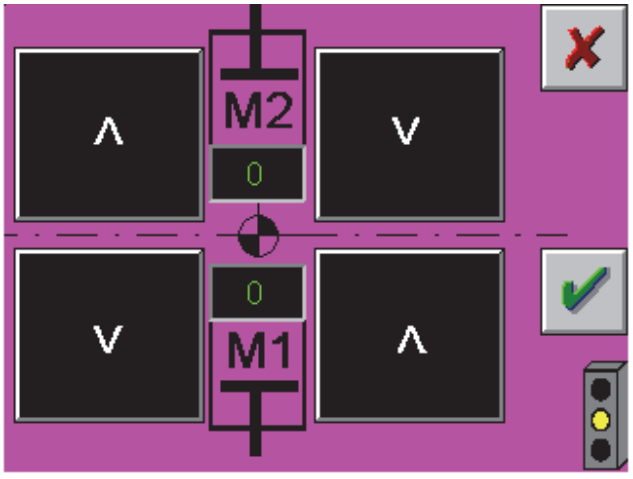
1. Applikator aufheizen.
2. Stahlmaß bereithalten, das sowohl das Maß X als auch die Auftragsbreite abdeckt.



3. Zwei Fühlerlehren/rechtwinklige Bleche (Schlitzdicke oder etwas dünner) bis zum Anschlag in den Auftragsschlitz einführen. Auf rechtwinklige Anlage achten.

4. Bedienfeld-Seite zum Kalibrieren aufrufen:

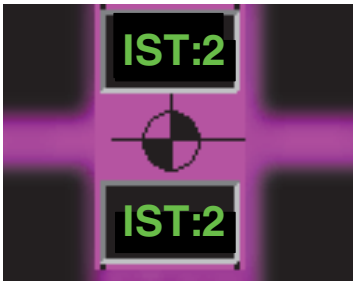




5. Mit den Tasten und beide Schieber so einstellen, dass das Maß X auf beiden Seiten, vom Düsenrand gemessen, gleich ist.

6. Tatsächlichen Abstand (IST-Wert= Auftragsbreite) zwischen den Schiebern messen.

   Je nach Fertigungstoleranz und Wärmeausdehnung wird der IST-Wert von der gewünschten Auftragsbreite abweichen.



7. IST-Wert durch 2 teilen und für jeden Schieber auf der Bedienfeld-Seite eingeben.

8. Mit die Eingaben speichern oder mit abbrechen.

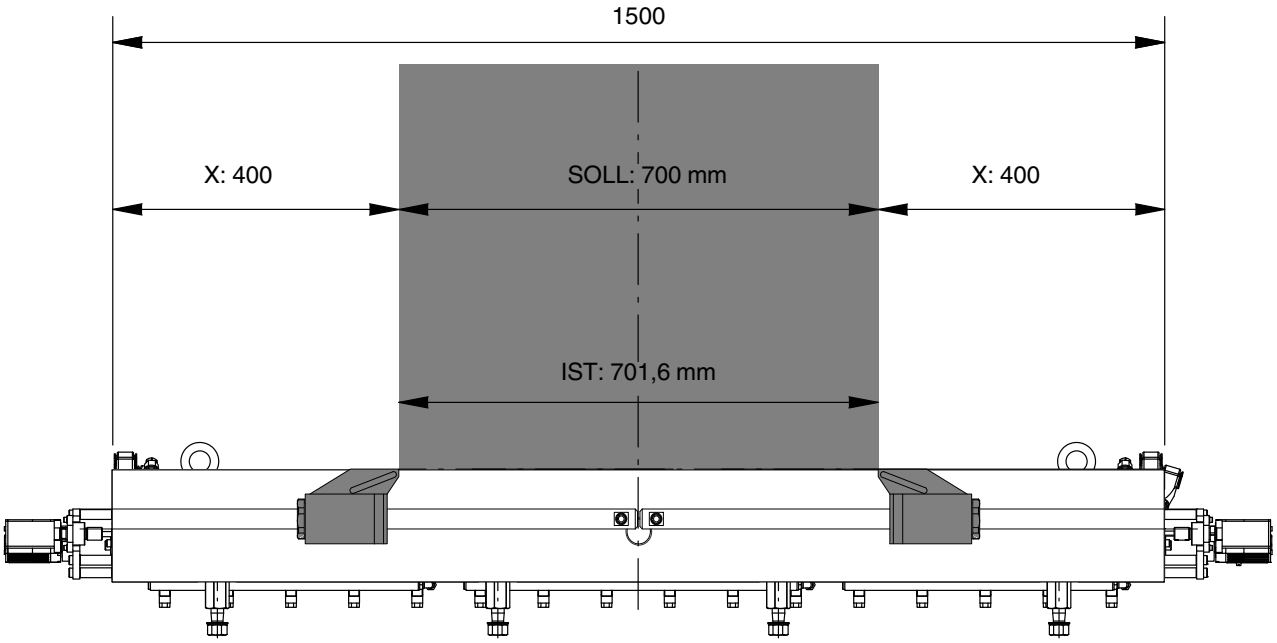
   HINWEIS: Solange noch keine Werte gespeichert sind (z. B. nach einem Motorwechsel), ist Abbrechen nicht möglich.

9. Falls Ungenauigkeiten in der Auftragsbreiten-Anzeige festgestellt wurden, weiter mit *Auftragsbreiten-Anzeige justieren* / *Zweite Positionskalibrierung einzeln für jeden Schieber.*

© 2014 Nordson Corporation

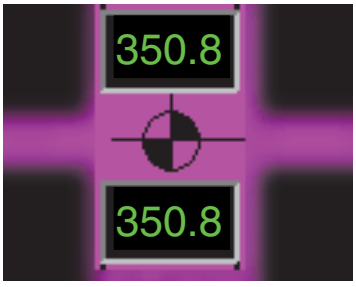
Beispiel: Schieberpositionen eines TC-FS-1400 kalibrieren

Düsenlänge siehe Zeichnung. Hier: 1500 mm.



1. Mit den Pfeiltasten beide Schieber so einstellen, dass das Maß X auf beiden Seiten, vom Düsenrand gemessen, 400 mm beträgt.
2. Tatsächlichen Abstand (= Auftragsbreite) zwischen den Schiebern messen.

   Je nach Fertigungstoleranz und Wärmeausdehnung wird der Wert von den gewünschten 700 mm abweichen, z. B. 701,6 mm.



3. 701,6 durch 2 teilen und auf der Bedienfeld-Seite eingeben. Hier: für jeden Schieber 350,8 mm.
4. Eingaben speichern.

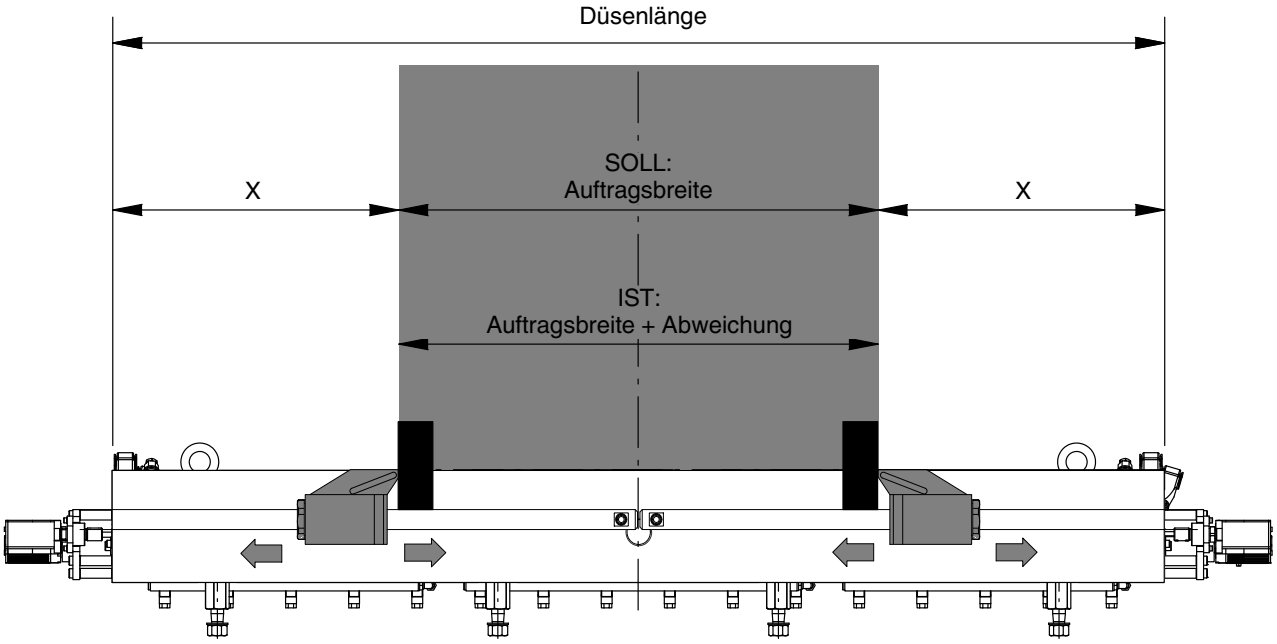
Auftragsbreiten-Anzeige justieren

Definition *Übersetzungsverhältnis*: Drehbewegung des Motors zur Linearbewegung des Schiebers. Hier *1:Spindelsteigung*.

Ändert sich das Übersetzungsverhältnis zu sehr, z. B. durch eine deutlich andere Betriebstemperatur, kann es zu Ungenauigkeiten in der Anzeige kommen. Das Justieren dient dazu, diese Veränderung zu berücksichtigen.

VORSICHT: Zur ersten Positionskalibrierung nie die Auftragsbreite über Sollwerteingaben einstellen, sondern ausschließlich mit den Pfeiltasten.

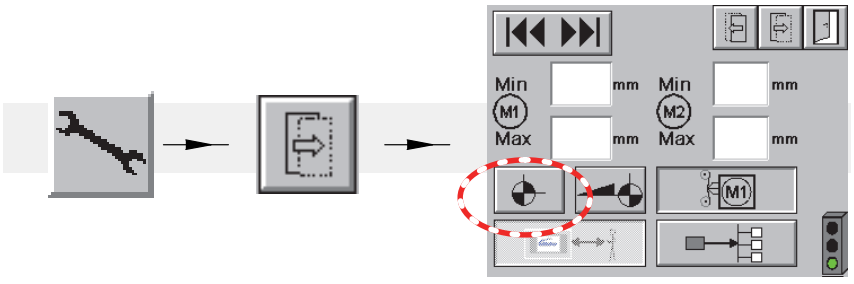
1. Sicherstellen, dass der Applikator auf Betriebstemperatur aufgeheizt ist.



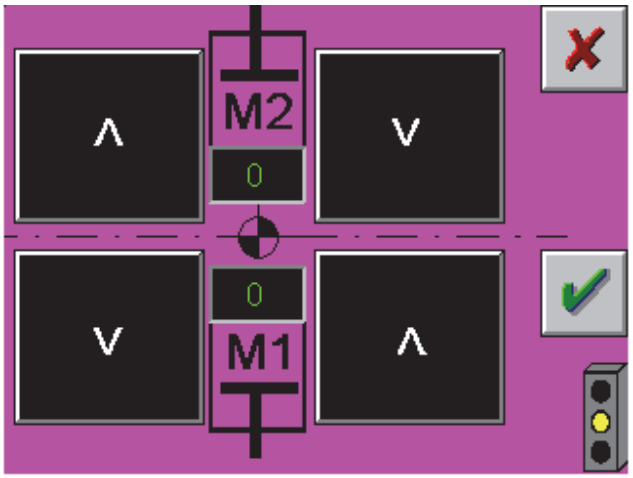
2. Zwei Fühlerlehren/rechtwinklige Bleche (Schlitzdicke oder etwas dünner) bis zum Anschlag in den Auftragsschlitz einführen. Auf rechtwinklige Anlage achten.

Erste Positionskalibrierung für beide Schieber

3. Bedienfeld-Seite zum Kalibrieren aufrufen:



© 2014 Nordson Corporation



4. Mit den Pfeiltasten beide Schieber so einstellen, dass das Maß X auf beiden Seiten, vom Düsenrand gemessen, gleich ist.

   HINWEIS: Große Auftragsbreitenunterschiede zwischen der ersten und zweiten Positionskalibrierung erhöhen die Genauigkeit der Justierung.

5. Tatsächlichen Abstand (IST-Wert= Auftragsbreite) zwischen den Schiebern messen.

   Je nach Fertigungstoleranz und Wärmeausdehnung wird der IST-Wert von der gewünschten Auftragsbreite abweichen.

6. IST-Wert durch 2 teilen und für jeden Schieber auf der Bedienfeld-Seite eingeben.

7. Mit die Eingaben speichern.

Fortsetzung ...

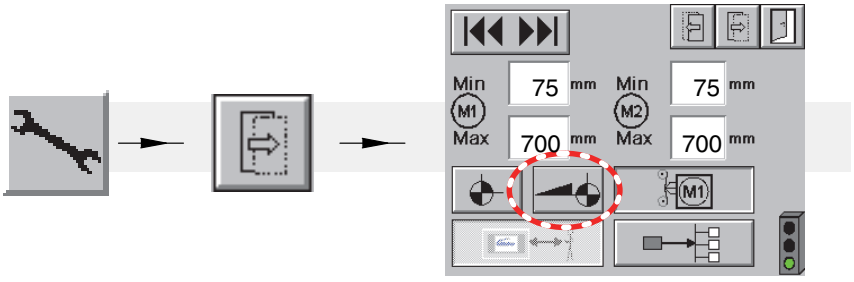
Zweite Positionskalibrierung einzeln für jeden Schieber

Jetzt darf die Auftragsbreite mit Sollwerten eingestellt werden. Siehe *Auftragsbereich einstellen, Grobeinstellung*.

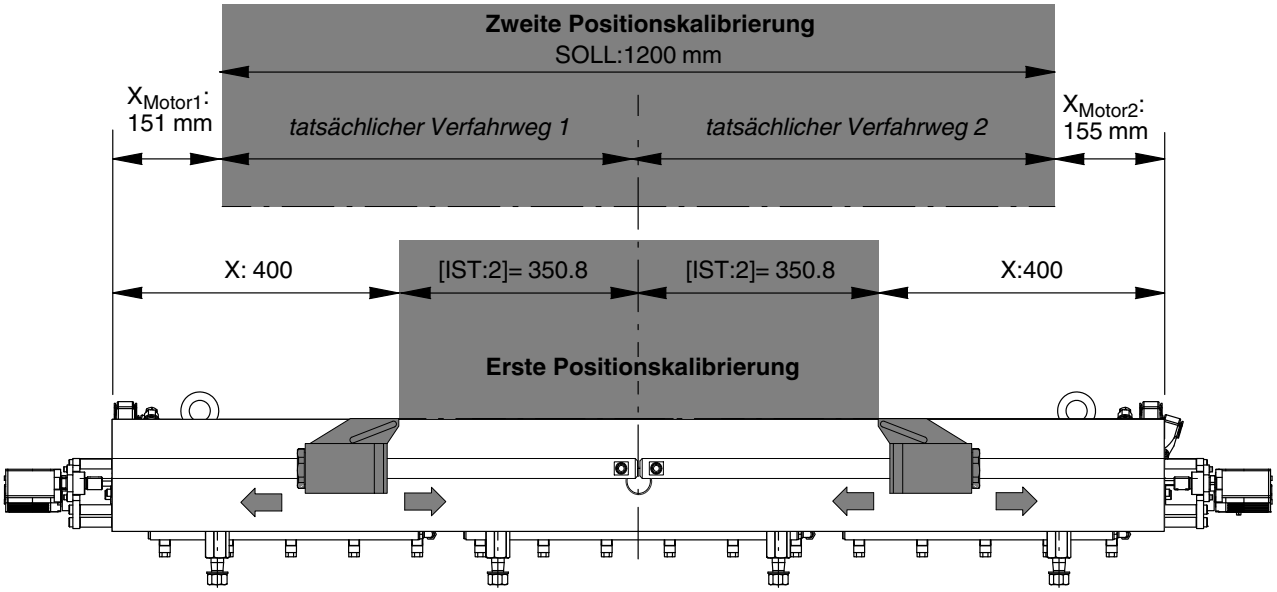
Beispiel	Auftragsbreite (SOLL):	1200 mm (600 je Anzeige)
	IST-Wert vom Düsenrand:	X_{Motor1}: 151 mm
	IST-Wert vom Düsenrand:	X_{Motor2}: 155 mm

Je größer der Auftragsbreitenunterschied zur ersten Positionskalibrierung, desto genauer das Justieren.

8. Auftragsbreite einstellen.
9. Bedienfeld-Seite zum Justieren aufrufen:



10. Auf jeder Seite: Abstand vom Düsenrand zum Schieber messen.



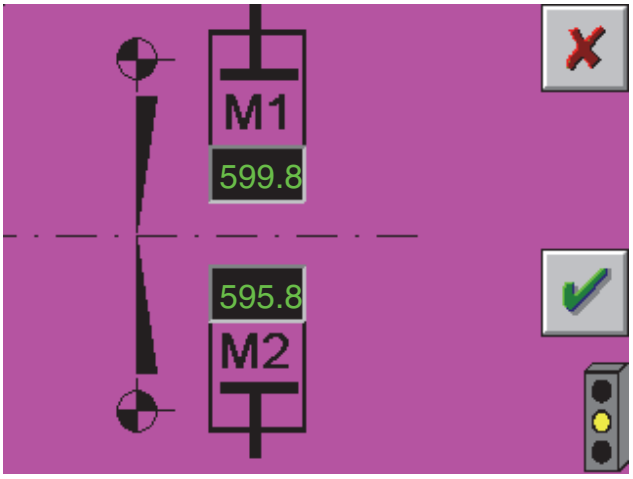
Fortsetzung ...

© 2014 Nordson Corporation

11. Tatsächlichen Verfahrweg für jeden Schieber berechnen.

    Schieber/Motor1: X plus [IST:2] minus X_{Motor1} = 599.8
    Schieber/Motor2: X plus [IST:2] minus X_{Motor2} = 595.8

12. Errechnete Werte für jeden Schieber auf der Bedienfeld-Seite eingeben:



13. Mit die Eingaben speichern.

Was macht die Software mit den Werten?

Durch die erste Positionskalibrierung wurde der tatsächliche Wert [IST:2] als Bezugspunkt für die weiteren internen Berechnungen übernommen. Der theoretische ist jetzt gleich dem tatsächlichen Wert.

Die tatsächliche Steigung der Spindel kann jedoch noch von der theoretischen und in der Software hinterlegten Steigung abweichen, entweder durch Wärmeausdehnung oder durch Fertigungstoleranzen.

Damit in der Software die tatsächliche Steigung hinterlegt werden kann, ist die zweite Positionskalibrierung notwendig. Und da zwei Spindeln existieren, muss dies für jede einzelne Spindel durchgeführt werden.

Um von den tatsächlichen 350.8 mm auf die (theoretischen) 600 mm aufzufahren, errechnet die Software bei einer theoretischen Steigung von 1.2 mm 207.67 Umdrehungen des Motors. Durch die Toleranzen der Spindel ergibt sich jedoch bei dieser Anzahl Umdrehungen statt der 600 ein tatsächlicher Wert von 599.8 für Motor 1 und 595.8 für Motor 2. Diese Werte wurden unter Schritt 11. errechnet.

Für Motor 1 ergibt sich daraus eine tatsächliche Spindelsteigung von (599.8-350.8):207.67 Umdrehungen = 1.199 mm

Für Motor 2 ergibt sich daraus eine tatsächliche Spindelsteigung von (595.8-350.8):207.67 Umdrehungen = 1.179 mm

Diese Werte werden nach Schritt 13. für alle weiteren internen Berechnungen herangezogen.

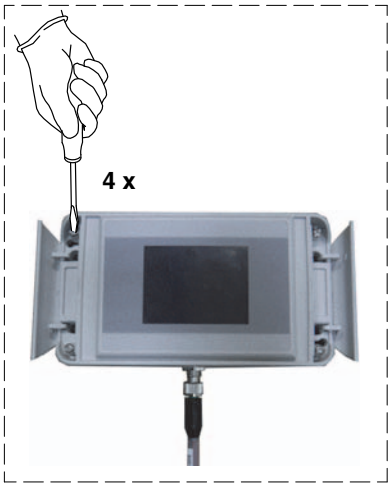
© 2014 Nordson Corporation

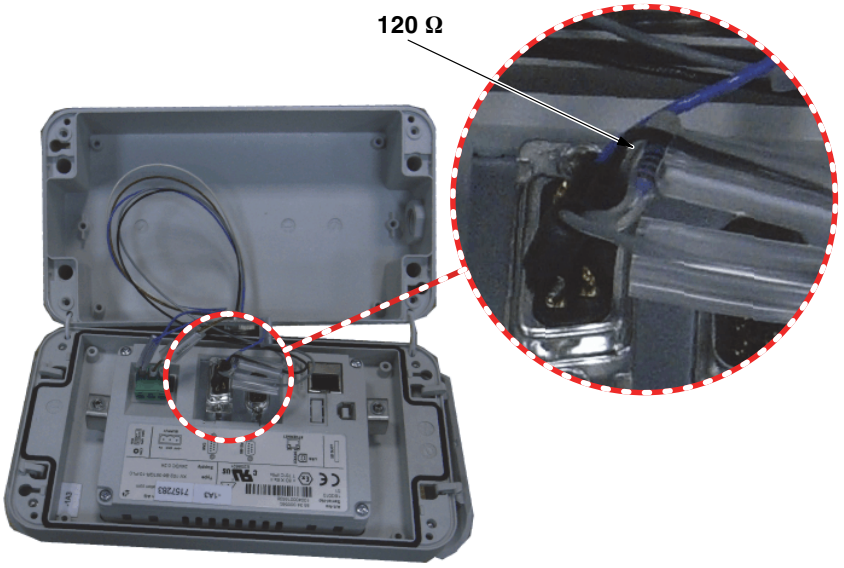
CAN-Bus-Abschlusswiderstand

Der CAN-Bus muss beidseitig mit einem Abschlusswiderstand versehen sein.

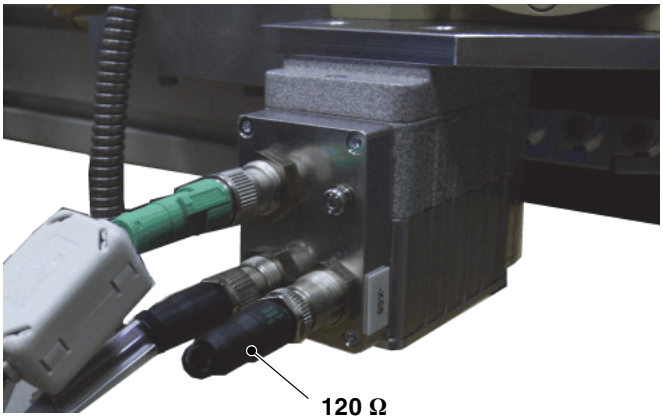
HINWEIS: Die beiden CAN-Bus-Abschlusswiderstände sind über den Bus parallel geschaltet. Daher ergibt sich bei einer Widerstandsmessung in eingebautem Zustand der Wert 60 Ω.

Ein Abschlusswiderstand befindet sich im Bediengerät:





Der zweite Abschlusswiderstand muss montiert sein an XS8 eines der beiden Motoren:



Siehe auch Seite 17, *CAN-Bus: Steckverbindungen sichern*.

Fortsetzung ...

 © 2014 Nordson Corporation

CAN-Bus-Abschlusswiderstand *(Forts.)*

Ein dritter Abschlusswiderstand befindet sich im CAN-Stecker in der Steuerbox am Gateway. Er muss ausgeschaltet (OFF) sein:

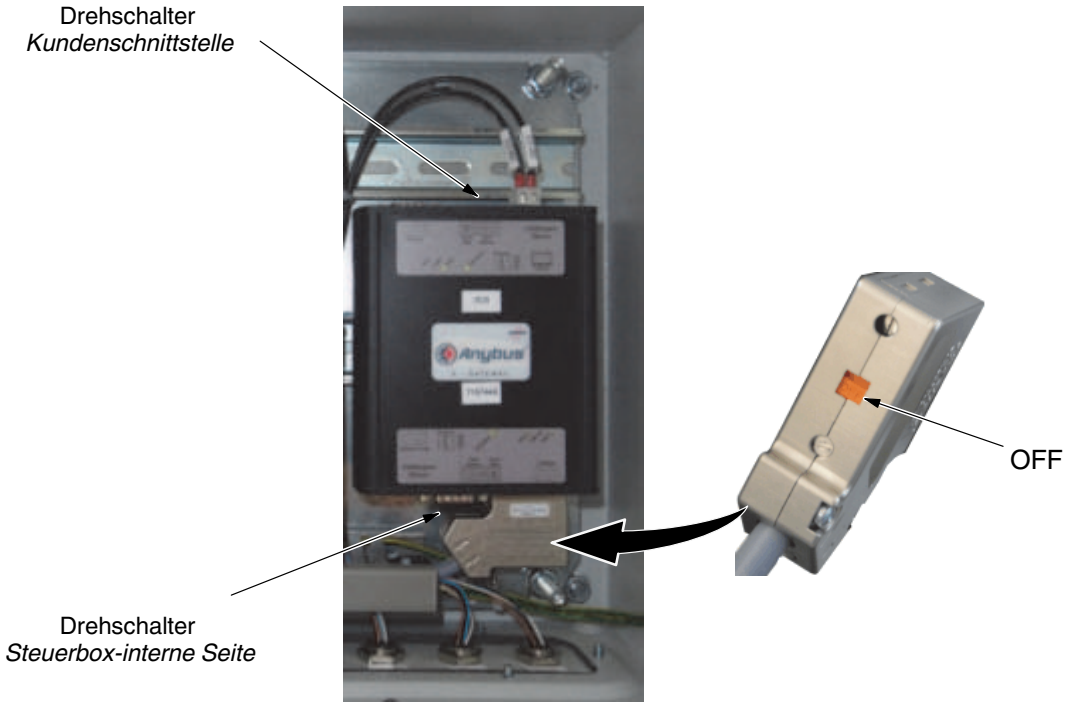
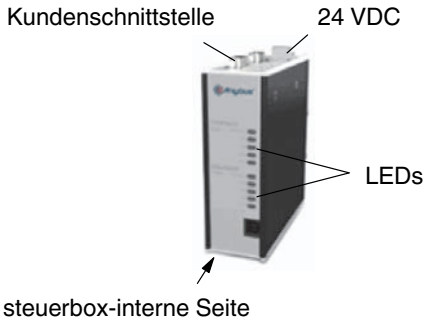


Abb. 39 CANopen Gateway (P/N 7157449)

Gegenüberstellung der Feldbus-Gateways

P/N 7157449 (bis 31. Okt. 2014) AB7894-**C**	P/N 7186458 (ab 01. Nov. 2014) AB7894-**F**
	

Für Gateway P/N7186458 wird die EDS Datei *AB7894-**F*** zur Verfügung gestellt.

HINWEIS: Auf der CD zum Applikator werden sowohl die EDS Datei *AB7894-**F*** als auch *AB7894-**C*** mitgeliefert. Nicht vertauschen!

Drehschalter am Feldbus-Gateway (Option) einstellen

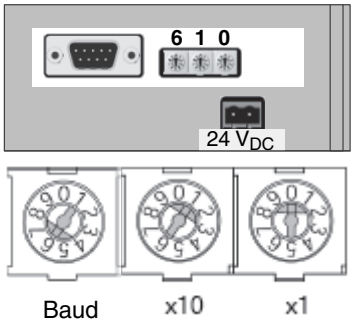
Siehe separate Betriebsanleitung *Feldbus an Nordson Applikatoren*.

VORSICHT: Drehschalter nur einstellen, wenn die Steuerbox spannungslos ist.

Die Drehschalter sind sehr klein. Die Schalterstellung richtet sich nach der kleinen Kerbe auf der abgeflachten Seite.

Dieses Beispiel zeigt den Drehschalter auf 1.

Auslieferungszustand

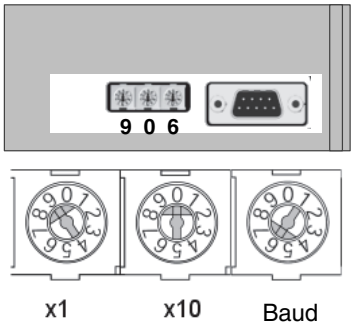


Kundenschnittstelle

HINWEIS: Jedes Gerät am CANopen-Feldbus benötigt zur Kommunikation eine eigene Feldbus-Adresse, die nur einmal im gesamten Netzwerk vergeben werden darf.

Baudrate (500kbit/s): 6

CANopen Feldbus-Adresse: 10



Steuerbox-interne Seite

Baudrate (500kbit/s): 6

Interne CAN-Bus Adresse (nicht ändern): 9

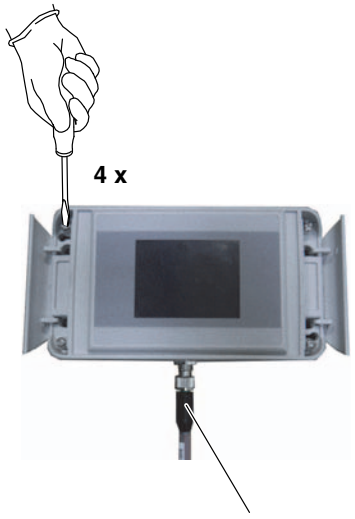
© 2014 Nordson Corporation

Software-Update

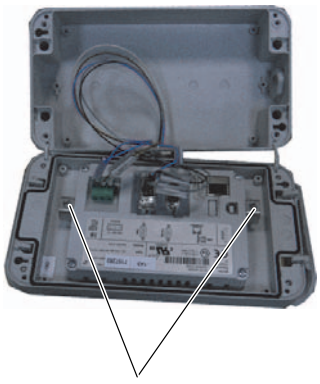
Die neue Software-Version wird von einer *SD*-Speicherkarte in den IPC überspielt. Dabei gehen sämtliche Einstellungen verloren. Nordson empfiehlt, vor dem Update die vorhandenen Einstellungen (z. B. Abb. 18: Software-Konfigurationskode) zu notieren.

VORSICHT: Die Speicherkarte darf nur bei spannungslosem IPC eingesetzt und entfernt werden.

1. Bediengerät von der Spannungsversorgung trennen. Dazu wahlweise
   - Anschlussstecker lösen und vom Bediengerät abziehen
   - Steuerbox ausschalten.
2. Bediengerät öffnen, Schrauben vom IPC lösen und diesen etwas herausdrücken, um die Speicherkarte einstecken zu können:



Anschlussstecker



Schrauben IPC

```
REM ****************************************
REM
REM   Update complete!
REM
REM   Please disconnect the ipc from
REM   power and
REM   remove the SD-Card .
REM.
REM
REM ****************************************
```

Meldung
Kopiervorgang beendet

3. Spannungsversorgung wieder herstellen. Nach etwa einer Minute signalisiert eine Meldung auf dem Bedienfeld das Ende des Kopiervorganges.
4. Bediengerät erneut von der Spannungsversorgung trennen.
5. Speicherkarte entfernen.
6. Den IPC wieder befestigen und Bediengerät schließen.
7. Spannungsversorgung wieder herstellen. Falls der Anschlussstecker am Bediengerät gelöst wurde, diesen einstecken und mit Rändelmutter sichern. Die Bedienfeld-Seite zum Kalibrieren der Schieberpositionen wird automatisch aufgerufen.
8. *Schieberpositionen kalibrieren*. Siehe Abschnitt *Reparatur*.
9. Konfigurationskode eingeben.
   Siehe Seite 40, *Software-Konfigurationskode*.
10. Weiter vorgehen wie ab Seite 30, *Erstinbetriebnahme*, angegeben.

© 2014 Nordson Corporation

Ersatzteile

Verwendung der illustrierten Ersatzteilliste

Die Ersatzteillisten im separaten Dokument *Parts List* sind in folgende Spalten gegliedert:

Item— Identifiziert abgebildete Teile, die von Nordson erhältlich sind.

Part— Nordson Ersatzteilnummer für jedes in der Abbildung gezeigte erhältliche Ersatzteil. Eine Serie von Strichen in der Spalte Part (- - - - -) bedeutet, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Description— Diese Spalte enthält den Namen des Ersatzteils und gegebenenfalls seine Abmessungen und sonstige Eigenschaften. Die Punkte in der Spalte *Description* zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

Quantity— Die pro Gerät, Baugruppe oder Unterbaugruppe erforderliche Menge. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Posten um Gebindegrößen handelt oder die Anzahl pro Baugruppe von der Produktversion oder vom Modell abhängt.

Applicator— Diese Spalte zeigt die Applikator P/N, die das Ersatzteil enthält. Es ist nicht in allen Applikatoren enthalten, die auf der Deckblattrückseite aufgeführt sind.

HINWEIS: Die Texte sind nur in englischer Sprache verfügbar. Siehe separates Dokument Parts List P/N 7192556.

Empfohlene Ersatzteile

Um Produktionsunterbrechungen zu vermeiden, empfiehlt Nordson die Bevorratung von

- Komplette Düsenbaugruppe, Dichtringe der Düsenbaugruppe
- Steuerteil, Servicekit mit Dichtungen
- Filterpatrone, Filtergewebe und O-Ringe für die Filterpatrone
- Schieberbaugruppe (li+re), Dichtungen, Passscheiben, Spindelmutter
- Temperatursensor
- Drucksensor

© 2014 Nordson Corporation

Technische Daten

Allgemeine Daten

Maximale Betriebshöhe	3000 m (9840 ft)
Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 %, nicht kondensierend
Verwendung (Innenraum oder im Freien)	Nur im Innenraum
Erforderlicher Grad an Sauberkeit 1 (z.B. Metallgießerei) ... 6 (z.B. Wohnbereich) ... 10 (z.B. Operationssaal)	4
Betriebsluftdruck	4-6 bar (58-87 psi)
Geräuschemission	< 85 dB(A)
Schutzart	IP50
Temperatursensoren	Ni120
Drucksensor P/N 7116901 (Zubehör)	100 bar / 0 bis 10 V

Applikatorabhängige Daten

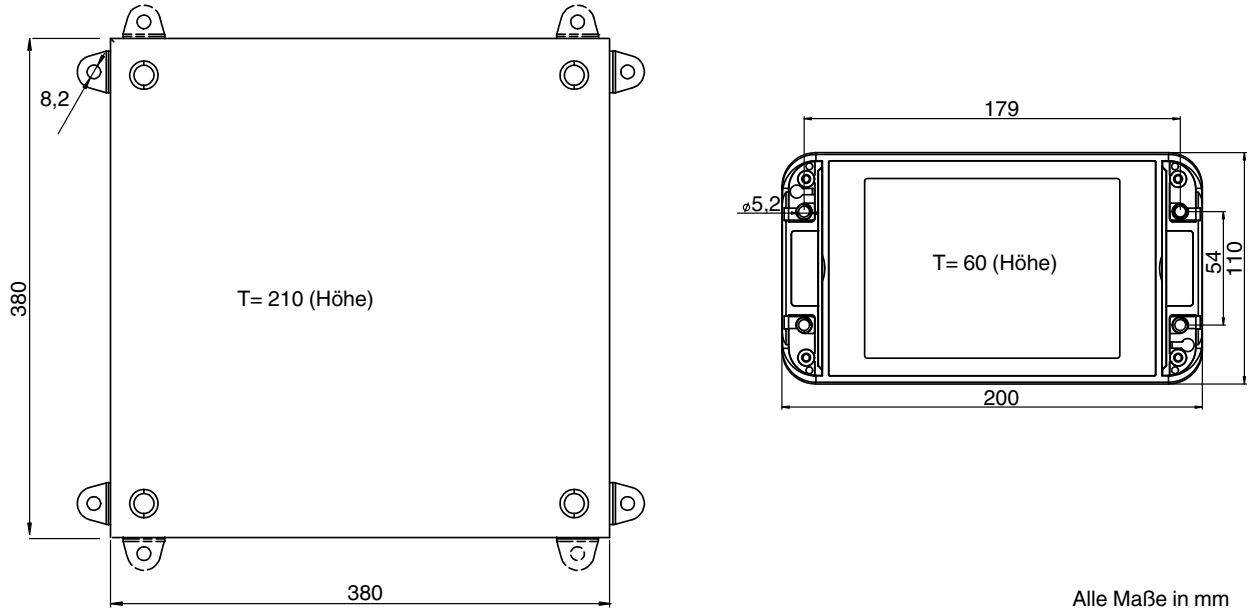
	reacTec	**EVA / PO**	**PUR**
Minimale (= technisch mögliche) Auftragsbreite	Die tatsächliche minimale Auftragsbreite ist systemabhängig, d. h. ist abhängig von der minimal möglichen Fördermenge der eingesetzten Pumpe(n)		
Maximale Auftragsbreite	Siehe *Baureihenübersicht* und *Konfiguration (Software)*		
Gewicht **(alle anderen siehe Frachtpapiere)**	**TC-FS1400** ca. 140 kg (ca. 310 lb)		
Maximale Betriebstemperatur	200 °C (392 °F)	200 °C (392 °F)	170 °C (338 °F)
Aufheizzeit	180 °C (356 °F) Ca. 45 min, abhängig von der Systemumgebung		Ca. 45 min, abhängig von der Systemumgebung
Max. Klebstoffdruck	30 bar (435 psi)		30 bar (435 psi)
Lebensdauertest	Henkel HS700 bei 200 °C	Henkel Q820 bei 180 °C	*steht noch aus*

© 2014 Nordson Corporation

Elektrische Daten

Betriebsspannung	230 V
Frequenz der Betriebsspannung	50/60 Hz
Schutzklasse (I, II, III, Schutzisolierung nach DIN EN 61140)	I

Steuerbox und Bediengerät



Alle Maße in mm

Anschluss Steuerbox	Kundenseitiger Anschluss: 1x230 V_{AC}
Schutzart	IP 54

XION Gateway Modul (in der Steuerbox)

Schalterstellungen Basismodul (Auslieferungszustand)	Baudrate für Buslängen bis 100 m: 500kbit/s Interne CAN-Bus Adresse: 8 **HINWEIS:** Interne Adressen nicht ändern. Schalter nur einstellen, wenn die Steuerbox spannungslos ist.
XI/ON digitale Ausgabemodule	Nennlastspannung: 24 V_{DC} Ausgangsstrom bei 24 V_{DC} max. Dauerstrom (ohmsch): 2 A Mindestlaststrom (empfohlen): 10 mA

© 2014 Nordson Corporation

Einschübe austauschen

Ein einzelner Einschub kann gegen einen Einschub gleicher Funktion ausgetauscht werden.

VORSICHT: Reihenfolge der Steckplätze einhalten. Nicht verändern.

grau	Basismodul / Spannungsversorgung
weiß	Digitaleingänge
hellblau	Analogeingänge
orange	Relaisausgänge
grün	Analogausgänge

Basismodul austauschen

VORSICHT: Einstellungen nur vornehmen, wenn die Steuerbox spannungslos ist. Die Drehschalterstellungen nicht verändern.

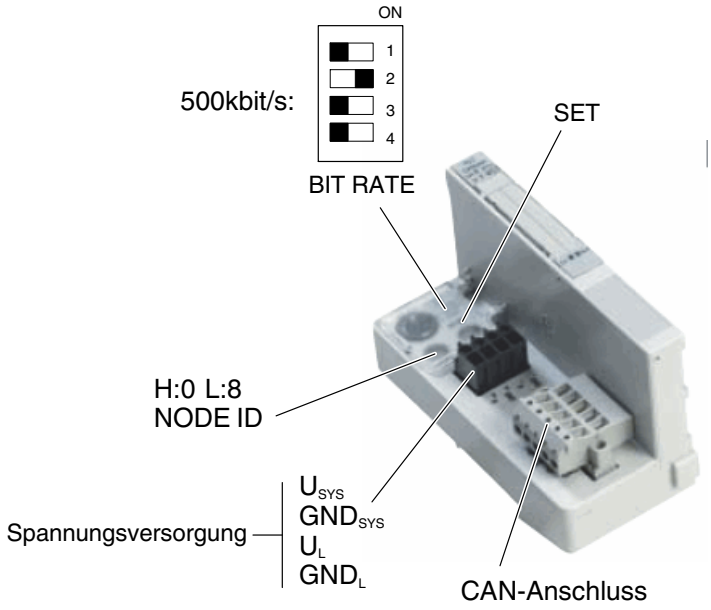


Abb. 40 Basismodul

Wurde das Basismodul ausgetauscht, muss nach dem Wiedereinschalten der Steuerbox der Taster SET mit einem spitzen Gegenstand für mindestens zwei Sekunden gedrückt werden, um die Modulkonfiguration zu laden.

© 2014 Nordson Corporation

Systempläne und Zubehör (Beispiele)

Werden andere Schlauch- und Kabellängen benötigt, wenden Sie sich bitte an Ihre Nordson Vertretung.

HINWEIS: Für einen Umbau von EVA auf RET wird eine andere Düse und zusätzliche Filter und Schläuche benötigt.

TC-FS-1400RET mit EEX200 System (Abb. 41)		
1	P/N 7054177	Extruder EEX200
2	P/N 150155	Hose
3	P/N 115581	CORD,HOSE,30FT,6000,FM,130/170 (Verlängerungskabel)
4	P/N 116998	CABLE, SPLITTER/COMBINER, LOWPWR (Adapterkabel)
5	P/N 753462	CBL,ADPTR,6P/12S,30FT, Ni120 (= T-style)
6	P/N 7163497	Kit-SVC cable XS2 (Standard I/O)
7	P/N 7163498	Kit-SVC cable XS5 (Leitspannung)
8	P/N 254329	Extension,valve connection L=10m (Freigabe Motoren)
9	P/N 7157461	Sensor/actuator cable,4-pole,10m,screen (Drucksensorkabel)

TC-FS-1400PUR mit VD200 System (Abb. 42)		
1	P/N *konfigurierbar*	Fass-Schmelzanlage VD200
2	P/N 150155	Hose
3	P/N 115581	CORD,HOSE,30FT,6000,FM,130/170 (Verlängerungskabel)
4	P/N 116998	CABLE, SPLITTER/COMBINER, LOWPWR (Adapterkabel)
5	P/N 753462	CBL,ADPTR,6P/12S,30FT, Ni120 (= T-style)
6	P/N 7163497	Kit-SVC cable XS2 (Standard I/O)
7	P/N 7163498	Kit-SVC cable XS5 (Leitspannung)
8	P/N 254329	Extension,valve connection L=10m (Freigabe Motoren)
9	P/N 7157461	Sensor/actuator cable,4-pole,10m,screen (Drucksensorkabel)

© 2014 Nordson Corporation

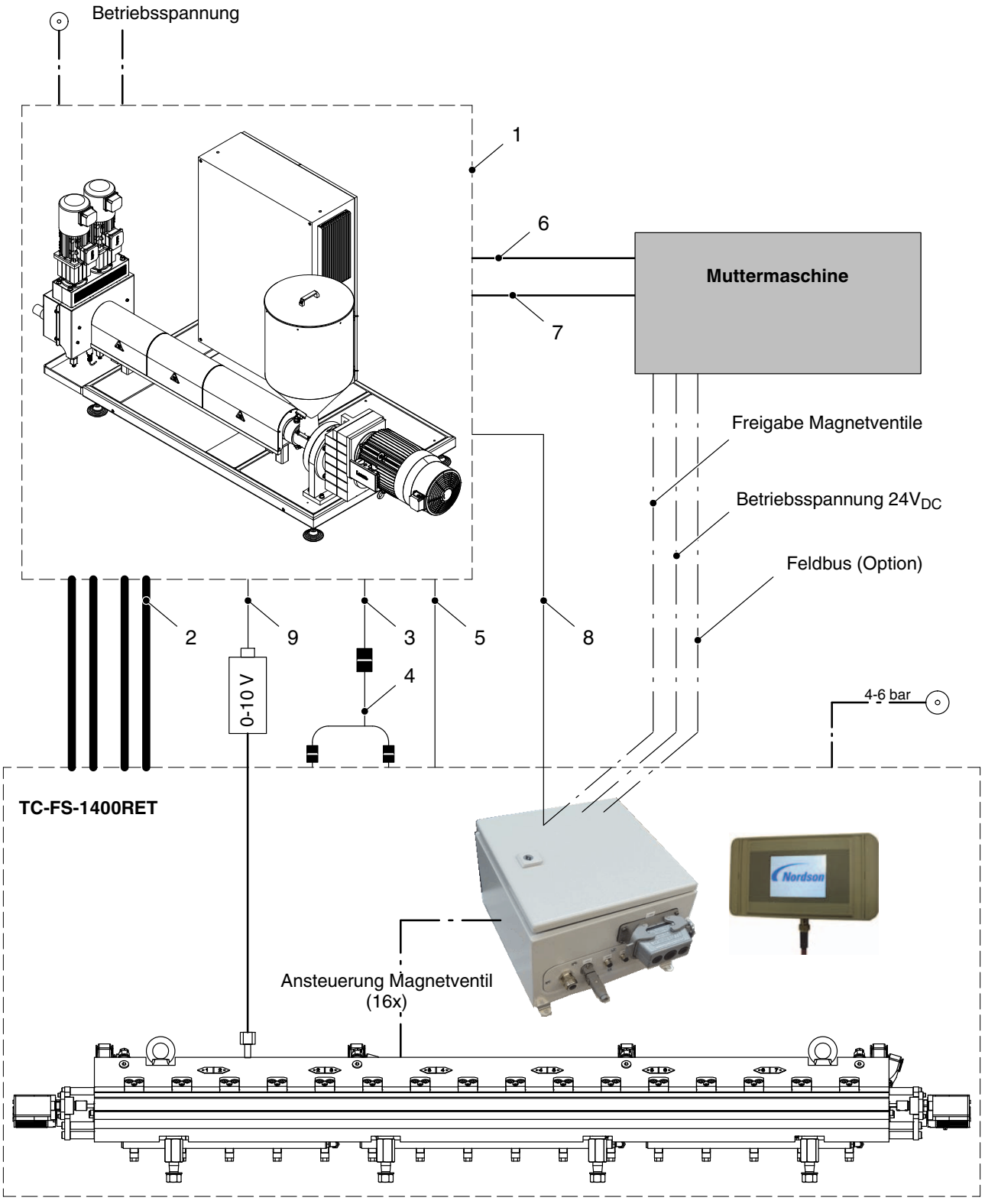


Abb. 41 EEX200 System

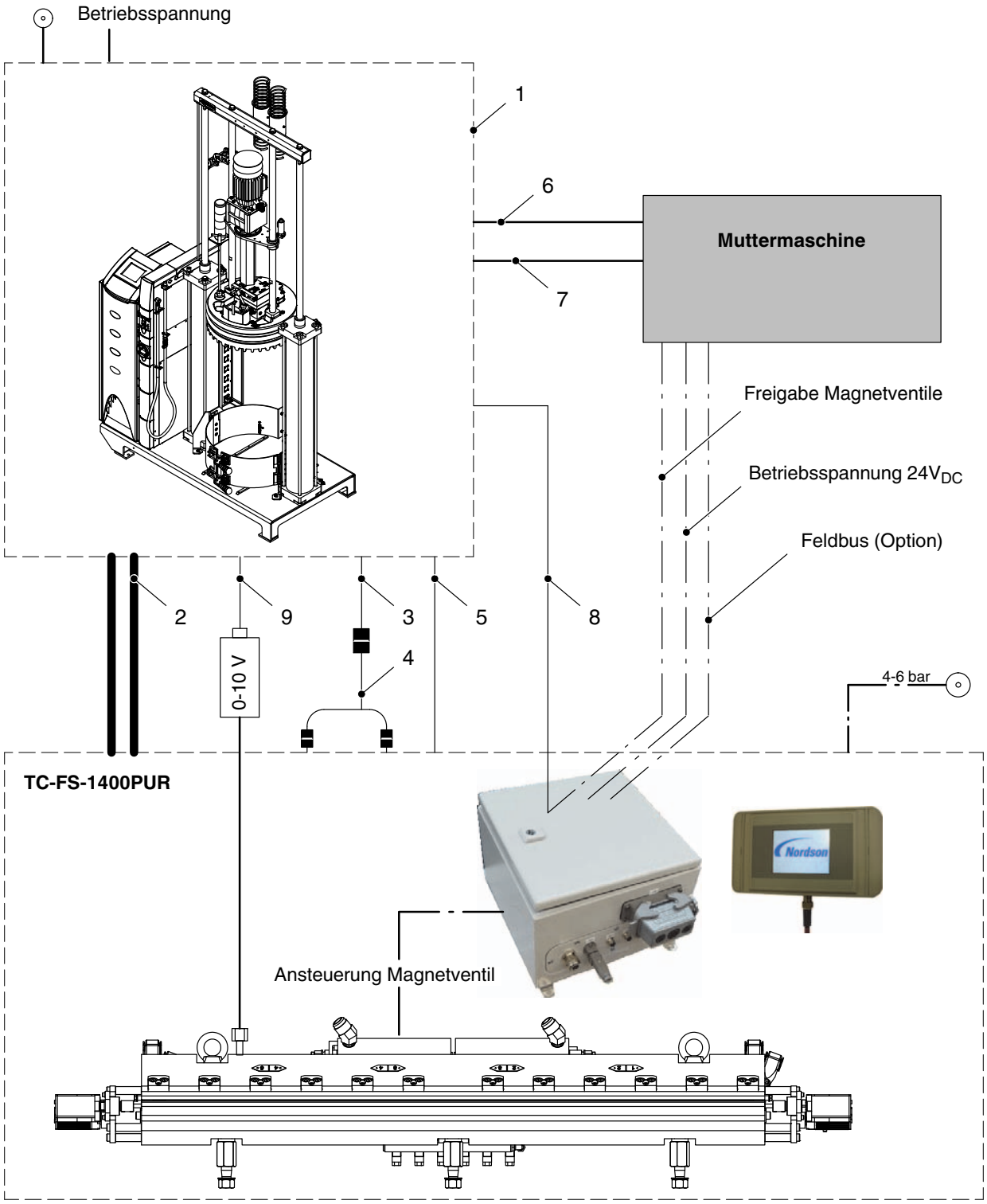
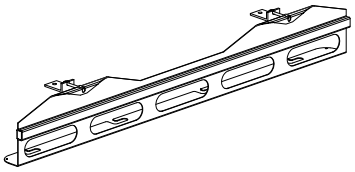


Abb. 42 VD200 System

© 2014 Nordson Corporation

Düsenschlitzabdeckung (Zubehör)

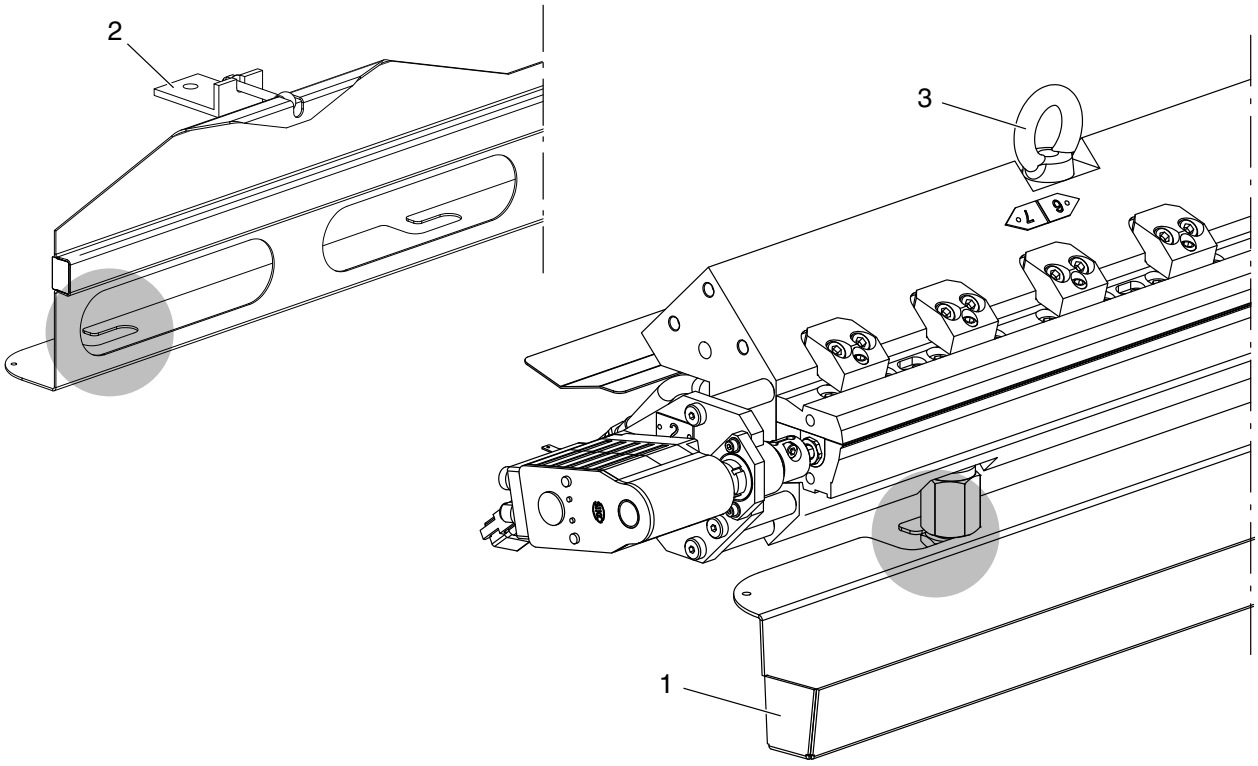


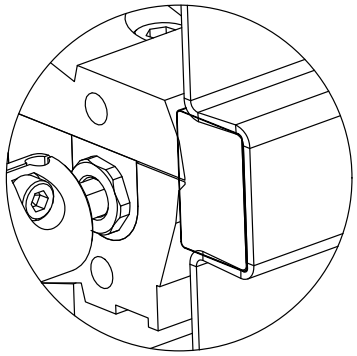
Werden PUR Klebstoffe verwendet, die schnell reagieren, kann als Zubehör eine Düsenschlitzabdeckung bestellt werden.

Diese deckt den Düsenschlitz ab, so dass der Klebstoff einige Stunden vor ungewünschtem Luftkontakt geschützt ist.

Max. Auftragsbreite	Düsenschlitzabdeckung
700	auf Anfrage
1000	auf Anfrage
1400	P/N 7133489

Düsenschlitzabdeckung installieren



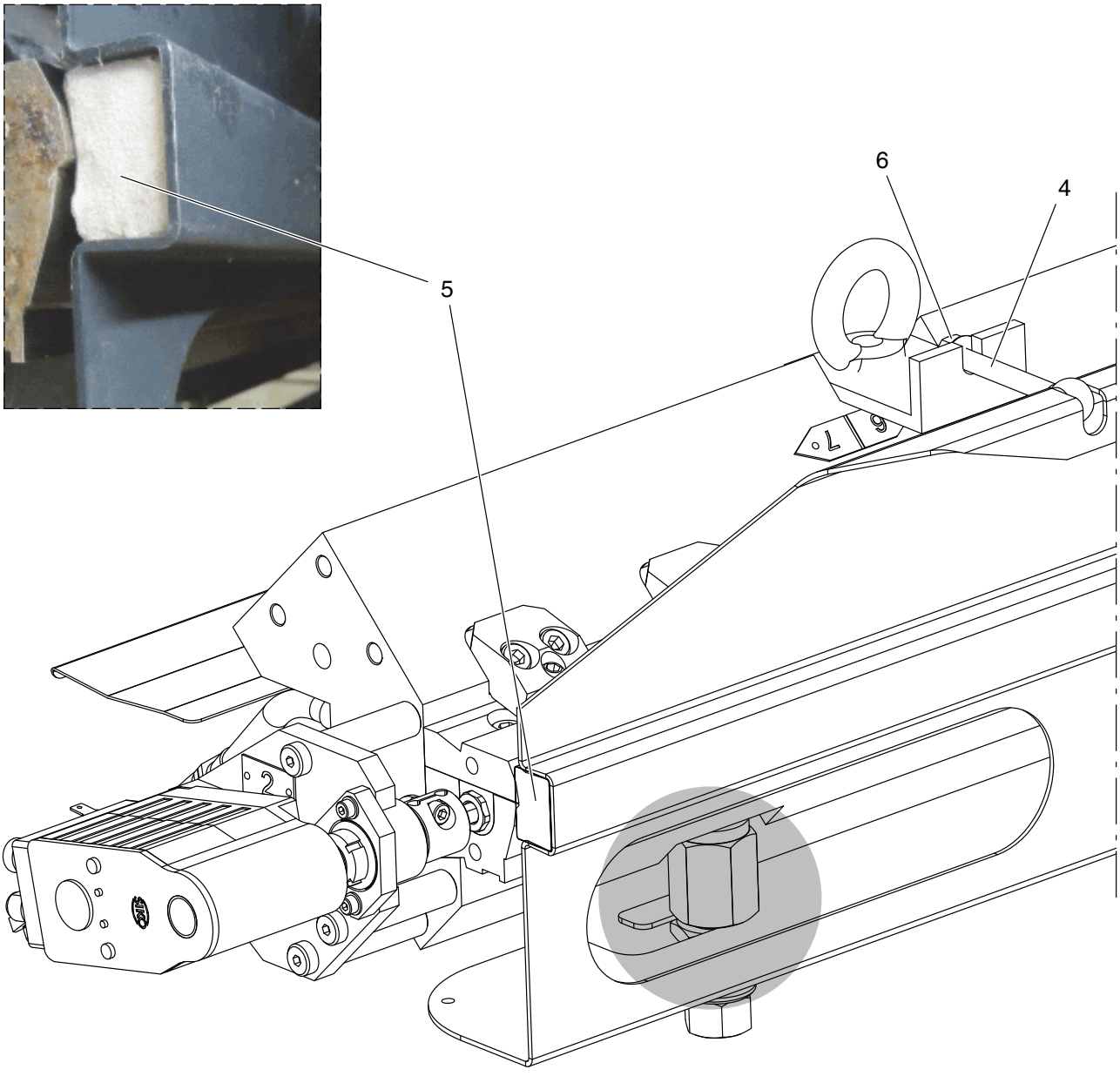


1. Applikator ganz auffahren.
2. Tropfwanne (1), falls vorhanden, entfernen.
3. Die beiden Winkel (2) der Düsenschlitzabdeckung mit den Ringschrauben (3) am Applikator befestigen.

Fortsetzung...

© 2014 Nordson Corporation

4. Düsenschlitzabdeckung einhängen und die beiden Augenschrauben (4) herumschwenken, so dass diese mit den Muttern (6) am Winkel angezogen werden können.
5. Muttern so fest anziehen, dass sich die Düse etwas in den Schaumstoff (5) drückt und der Düsenschlitz abgedichtet ist.



Anhang

Einstell- und Wartungsprotokoll.

© 2014 Nordson Corporation

Einstellprotokoll

Angaben zur Produktion		
Material	Hersteller	
	Max. Verarbeitungstemperatur	
	Viskosität	
Reinigungsmittel	Hersteller	
	Flammpunkt	
Grundeinstellungen	Auftragsgewicht (Grammage)	
	Auftragsbreite	
	Substratgeschwindigkeit	
	Materialmenge	
	Förderkapazität	
Luftdruck am Applikator	Steuerluft	
Grundeinstellungen Temperatur (Heizzonen)	Applikator	
	Beheizter Schlauch	
Pumpendrehzahlen	Schmelzgerät	
	Motorregelung (Sollwert)	
Materialdruck	Schmelzgerät	
	Motorregelung (Sollwert)	
Notizen		
Formular wurde ausgefüllt von:		
Name	**Datum**	

© 2014 Nordson Corporation

Wartungsprotokoll

Geräteteil	Tätigkeit	Datum	Name	Datum	Name
Applikator komplett					
Anschlusskabel / Luftleitungen					
Drucksensor					
Steuerteil					
Düse					
Filterpatrone / Filtergewebe					
Spindel / Spindelmutter					
Bedienfeld reinigen					

© 2014 Nordson Corporation

Passwort

Manche Einstellungen sind passwortgeschützt. Nach Drücken eines Feldes oder einer Taste öffnet sich zunächst ein Eingabefenster zur Eingabe des Passwortes. Wird nach Zugang zu einer passwortgeschützen Funktion für 10 Minuten keine Taste berührt, ist der Passwortschutz wieder aktiv. Danach erscheint bei passwortgeschützten Funktionen wieder die Passwortabfrage.

Gegebenenfalls den unteren Teil dieser Seite entfernen und an einem sicheren Ort aufbewahren.

Seriennummer (Applikator) kundenseitig einzutragen (siehe Typenschild des Applikators)	**Passwort (Bediengerät)**
	1234

© 2014 Nordson Corporation